ADANSONIA

Tome VI
fasc. 1
1967

Source : MNHN, Paris

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

ADANSONIA

TRAVAUX PUBLIÉS
AVEC LE CONCOURS
DU CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
SOUS LA DIRECTION DE

H. HUMBERT
Membre de l'Institut
Professeur honoraire

A. AUBRÉVILLE
Professeur

Nouvelle Série

TOME VII

FASCICULE 1

1967

PARIS

LABORATOIRE DE PHANÉROGAMIE
DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
16, rue de Buffon, Paris (5e)

Source : MNHN, Paris

SOMMAIRE

LÉANDRI, J. — Emmanuel DRAKE DEL CASTILLO (1855-1904) botaniste et grand collectionneur 3
BERNARDI, L. — Doléances du systématicien 11
AUBRÉVILLE, A. — Les étranges mosaïques forêt-savane du sommet de la boucle de l'Ogooué au Gabon 13
— — Une nouvelle Sapotacée gabonaise : *Englerophylum somiferianum* Aubr. 23
LETOUZEY, R. — Présence d'un genre d'Orobranchacées d'Asie tropicale (*Aeginelia* Linn.) dans la flore d'Afrique continentale (Cameroun) 27
— — Présence au Cameroun d'une Pontédériacée : *Scholleropsis lulea* H. Perr., endémique de Madagascar 33
CAVACO, A. — *Pyrostria pseudocommersonii* et *Psedopeponidium anisalovense (Rubiaceae-Vanguerieae)* de Madagascar 39
HALLÉ, N. et HEINE, H. — Deux *Tapura* nouveaux d'Afrique *(Dichapetalaceae)* 43
RAYNAL, A. — Étude critique des genres *Voyria* et *Leiphaimos (Gentianaceæ)* et révision des *Voyria* d'Afrique 53
HALLÉ N. — *Aframomum polyanthum* (K. Schum.) K. Schum. et *Costus Dinklagei* K. Schum 73
RAYNAL, J. — Notes cypérologiques : VII. Sur quelques *Lipocarpha* africains 81
— — Notes cypérologiques : VIII. Le genre *Actinoschoenus* Benth 89
LE THOMAS, A. — Présence du genre *Toussaintia* (Annonacée) au Gabon 97
TIREL, C. — Toujours à propos du Sapotillier 101
LEANDRI, J. — La végétation naturelle de Madagascar 109

Rédacteur Principal
A. LE THOMAS
Assistant

La publication d'un article dans Adansonia *n'implique nullement que celle Revue approuve ou cautionne les opinions de l'auteur.*

Source : MNHN, Paris

Adansonia, sér. 2, 7 (1) 1967.

EMMANUEL DRAKE DEL CASTILLO (1855-1904) BOTANISTE ET GRAND COLLECTIONNEUR

par J. Leandri

Parmi les figures de botanistes les plus remarquables de la fin du siècle dernier et du début du nôtre, les grands amateurs ne doivent pas être oubliés. Cosson (1819-1889), Drake del Castillo (1855-1904) Achille Finet (1863-1913), voici trois noms qu'on entend bien souvent prononcer à l'Herbier du Muséum de Paris, puisque les trois plus grandes salles de ce service les portent. Ce sont les noms de trois botanistes de valeur, mais aussi d'hommes riches qui au lieu d'employer leur fortune à leurs plaisirs, comme c'était souvent l'usage à la belle époque, l'ont fait servir au progrès de la science, cette richesse de l'humanité tout entière.

Nous avons déjà évoqué ici la vie de deux de ces savants. Nous voulons rendre hommage aujourd'hui au troisième, Emmanuel Drake del Castillo. Il n'a pas, comme les deux autres, parcouru des pays nouvellement ouverts aux recherches pour y faire lui-même des collections; mais il a fait preuve d'une grande finesse et de beaucoup d'habileté pour réunir une collection si riche et si heureusement constituée qu'on a pu la citer comme la rivale du fameaux herbier Delessert, aujourd'hui à Genève.

Le grand-père d'Emmanuel Drake, d'origine britannique, s'était établi à Cuba où il avait épousé une jeune fille de bonne famille dont le nom s'ajouta au sien selon la coutume de nos voisins du Sud-Ouest et de leurs colonies. Son père était mort jeune, laissant deux fils, Emmanuel et son frère Jacques, le futur député de Tours. Élevé avec son frère par un remarquable précepteur, M. Temple, Emmanuel Drake avait obtenu sans difficulté son baccalauréat ès-lettres et sa licence en droit, bien que son affection déjà déclarée pour les plantes eût bien risqué les lui faire manquer! Ayant terminé ces études officielles, il devenait l'élève au Muséum du professeur Bureau, le prédécesseur de Lecomte, et acquérait en deux ans les connaissances théoriques et pratiques nécessaires même à un esprit bien doué pour aborder des travaux personnels.

Après la mort en 1853 d'Adrien de Jussieu, dernier membre botaniste d'une illustre lignée, la chaire des familles naturelles du Muséum avait été supprimée, et l'herbier avait été réuni à la chaire de Botanique générale aux soins de Brongniart. Nommé en 1873, vingt ans, après dans cette chaire rétablie sur les instances d'un botaniste qui se trouvait être aussi un homme politique influent, le comte Jaubert, le professeur Bureau avait eu beaucoup de mal à lui rendre la vie et à lui fixer son

Source : MNHN, Paris

programme spécial dans le cadre des institutions existant alors. L'expansion des nations européennes sur les autres continents leur imposait le devoir de mieux connaître ces derniers, non seulement dans leurs civilisations et leur histoire, mais dans leurs richesses naturelles. Déjà se dessinait la vocation de l'herbier du Muséum d'étudier au point de vue scientifique surtout les plantes d'outre-mer, dans le but d'en faire l'inventaire et ensuite d'en élaborer des Flores permettant à tous ceux qui ont besoin de connaître les noms des plantes, qui révèlent souvent leur utilité, de trouver ces noms sans difficulté.

C'est en 1880, âgé de vingt-cinq ans, qu'Emmanuel Drake del Castillo commençait sa carrière scientifique, au laboratoire de l'École des Hautes Études au Muséum. Cosson s'était rendu célèbre par ses travaux sur la flore de l'Afrique du Nord. L'Afrique tropicale, l'Asie voyaient leur flore étudiée par d'autres collaborateurs du professeur Bureau. Ce dernier jugea que la tâche la plus intéressante pour un débutant, parce qu'elle ne risquait pas de l'effrayer par son ampleur, était l'étude d'une flore limitée et originale. La Polynésie n'avait pas encore son botaniste attitré : ce fut donc Drake qui entreprit l'élaboration d'une « Flore de la Polynésie française, ou description des plantes vasculaires qui croissent spontanément ou qui sont généralement cultivées aux îles de la Société, Marquises, Pomotou, Cambier et Wallis ». Le volume devait paraître en 1893 avec près de 380 pages grand in-8°, et classer son auteur parmi les meilleurs spécialistes des flores exotiques.

Parallèlement à ses travaux personnels, Drake commençait à enrichir son herbier dans de telles proportions que celui-ci pouvait rivaliser avec les établissements nationaux similaires! Il avait acquis dès le début de sa carrière scientifique l'herbier A. Franchet[1], une des plus importantes collections d'Extrême-Orient, qui renfermait avec les plantes récoltées au Japon par le docteur Savatier (1872), celles rapportées de Chine et de Mongolie par l'abbé David[2]. Mais c'est peu de temps avant la publication de la « Flore de la Polynésie française » qu'Emmanuel Drake faisait entrer dans ses collections leur pièce maîtresse, l'herbier de Franqueville, riche de près de cent mille espèces (A. de Candolle, Phytographie, 1880, p. 412). Le comte Albert de Franqueville, mort en 1891, était un botaniste connu pour ses récoltes en France, en Italie et en Espagne, mais c'était surtout un célèbre collectionneur de plantes. Sa collection renfermait comme joyaux de première grandeur, l'herbier des

1. Adrien Franchet, président de la Société Botanique de France, membre de la Société Royale de Londres — nul n'est prophète en son pays! — botaniste de renommée universelle en raison des nombreux et importants mémoires qu'il a élaborés sur les flores asiatiques (1834-1900). Emmanuel Drake del Castillo avait pris Franchet, qui se trouvait alors dans une situation difficile, comme Conservateur de son herbier personnel; selon certains, l'illustre H. Baillon lui devrait une partie de ses meilleurs observations, et le Muséum l'acquisition de l'herbier du P. Delavay (7500 n°s) et d'autres collections chinoises, renfermant plus de 2 000 espèces nouvelles.

2. Armand David, explorateur de la Mongolie et du Thibet. (Franchet, *Plantae Davidianae* 1883-1888).

Source : MNHN, Paris

RICHARD [3] et la plus grande partie de celui de STEUDEL [4] mais on y trouvait des récoltes de KRALIK (Corse) de BOURGEAU (Espagne), d'ORPHANIDES (Grèce), de BALANSA, de COSSON, de KRALIK (Algérie), de HEUDELOT et de PERROTTET (Sénégal), de DELILE (Égypte), de KOTSCHY (Nubie), de QUARTIN-DILLON, de SCHIMPER et de SCHWEINFURTH (Éthiopie), de WALLICH, de HOOKER et THOMSON, de WIGHT (Inde), de THWAITES (Ceylan), de FORTUNE (Chine), de OLDHAM (Formose), de FRANK, de GEYER, de MICHAUX, de BERLANDIER, de HELLER, de LINDHEIMER (Amérique du Nord), de FENDLER (Mexique), de RAMON DE LA SAGRE (Cuba), de POITEAU (Saint-Domingue). L'herbier de FRANQUEVILLE avait servi de base à des monographies des DE CANDOLLE, de WEDDELL, de NAUDIN et d'autres.

Outre ces collections très importantes l'herbier DRAKE contenait d'innombrables documents de valeur, l'herbier VESIAN avec des plantes de LOJACONO (Sicile) et de BAENITZ (Europe), celui de LENORMAND avec des plantes de C. PORTER (Amérique du Nord), de DEPLANCHE et de VIEILLARD (Nouvelle-Calédonie), d'innombrables séries d'exsiccata et séries de distribution provenant de voyages scientifiques anciens ou récents.

DRAKE apportait personnellement un grand soin à l'enrichissement constant et à la parfaite tenue de ses collections comme le montre la lettre suivante qu'il écrivait le 8 janvier 1904, quatre mois avant sa mort, au professeur BUREAU :

« Veuillez, je vous prie, m'excuser d'avoir si longtemps tardé à vous répondre. Votre lettre m'est parvenue à la campagne, où je n'étais pas à même de vous fournir le petit renseignement que vous voulez bien me demander. De retour à Paris, je viens de vérifier l'envoi de M. Herbert SMITH. C'est en effet la collection 16 qui m'est destinée, formant un total de 1854 numéros. Or, je possède 24 paquets de la collection 16 comprenant 964 numéros, et 22 paquets de la collection 11 formant un ensemble de 1021 numéros, soit un total de 1985 parts. Ma facture portant 1854 parts, j'ai donc plus que ce à quoi j'ai droit. Aussitôt que cela me sera possible, je vous ferai porter au Muséum les 22 paquets de la collection 11, et je vous prierai de vouloir bien permettre au porteur de me rapporter le complément de la collection 16... »

Après avoir rédigé la « Flore de la Polynésie française » et ses compléments, les « Illustrationes florae insularum Maris Pacifici » et les « Remarques sur la flore de la Polynésie », DRAKE DEL CASTILLO avait consacré un certain temps à l'étude des admirables collections réunies à Genève et à des travaux limités mais relatifs à des plantes de plusieurs continents, comme s'il eût voulu, après dix ans d'application à un problème unique, s'accorder quelques laborieuses récréations. C'est de cette époque que datent ses contributions à la flore du Tonkin, Cupulifères, Légumi-

3. Louis Claude Marie (1754-1821) et Achille RICHARD (1794-1852) célèbres botanistes et voyageurs.

4. STEUDEL (1783-1856), auteur du *Nomenclator botanicus et* du *Synopsis planarum glumacearum.*

Source : MNHN, Paris

neuses, Rutacées, Rubiacées, Urticacées, Araliacées, etc..., étudiées surtout d'après les récoltes de BALANSA; et les études qu'il avait entreprises pour continuer l'œuvre du docteur SAGOT sur la flore de la Guyane française. Mais cet épisode devait être de courte durée. Le grand Henri BAILLON mourait en 1896, ayant presque achevé sa magnifique « Histoire des Plantes » mais ayant à peine entamé l'élaboration des volumes relatifs aux plantes vasculaires dans la monumentale « Histoire de Madagascar » du grand savant et explorateur Alfred GRANDIDIER. Les élèves et les amis de BAILLON tentaient de garder vivantes les entreprises du maître, en particulier le Bulletin de la Société linéenne de Paris (qui avait succédé à la première revue *Adansonia* publiée par BAILLON et dont le présent recueil a repris le nom), et de continuer ses ouvrages. Le professeur BUREAU, qui jouait un rôle de premier plan dans la répartition des tâches constituant la succession morale du grand homme, pensa que le plus qualifié par son talent et aussi par les moyens d'un autre ordre dont il disposait, pour continuer l'étude de la flore malgache, était Emmanuel DRAKE DEL CASTILLO, alors âgé de quarante ans et considéré partout comme un homme de valeur. C'est ainsi que commence la dernière partie de l'œuvre de DRAKE, ces travaux sur la flore malgache dont l'auteur de cette évocation a si souvent bénéficié dans son étude des Euphorbiacées et de quelques autres groupes, sur des matériaux plus nombreux et plus variés. BAILLON avait fait dessiner et publier en plusieurs volumes 370 planches in-4° exécutées par des artistes de talent comme d'APREVAL et FAGUET, mais n'avait rédigé aucun texte, bien qu'il eût publié dans le Bulletin de la Société linéenne de Paris de nombreuses descriptions — à vrai dire parfois insuffisantes — d'espèces nouvelles. DRAKE devait préparer et faire exécuter sous sa direction 139 nouvelles planches, et il se mit avec ardeur à la rédaction des premières familles, parmi lesquelles se trouvait un groupe qui lui inspirait une prédilection particulière, les Légumineuses. Il donnait dès 1902 le tome premier du volume XXX « Histoire naturelle des Plantes » de l'« Histoire de Madagascar », un in-4° de 208 pages. Il confirmait sa position de nouveau « leader » de la botanique malgache en donnant la même année au Muséum une remarquable conférence sur la végétation malgache, préparée avec le plus grand soin d'après les renseignements des voyageurs comme BARON, GRANDIDIER, CATAT et PERRIER DE LA BATHIE, et qui devait être publiée dans la série « Madagascar au début du XXe siècle », éditée par le parasitologiste R. BLANCHARD.

Le début de l'« Histoire des Plantes de Madagascar » comprenait les Renonculacées, Dilléniacées, Annonacées, Monimiacées, *Rosacées*, Connaracées, *Légumineuses*, et le début des *Protéacées*. Nous avons souligné celles de ces familles qui ne sont pas encore publiées à ce jour dans la « Flore de Madagascar et des Comores » du professeur HUMBERT. Alfred GRANDIDIER avait préfacé ce premier volume dans les termes suivants : « La flore de l'île de Madagascar est aussi remarquable par l'étrangeté de ses plantes que par le nombre considérable d'espèces qui s'y trouvent, nombre beaucoup plus grand que ne pouvait le faire présumer son étendue,

Source : MNHN, Paris

ce qui vient de ce qu'elle comprend plusieurs provinces botaniques très distinctes. »

« M. Henri BAILLON s'était chargé d'en faire l'étude, et pendant douze ans, de 1885 jusqu'à sa mort en 1896, a commencé à en donner les Planches... Il se proposait de rédiger le texte dès qu'il aurait terminé son Histoire des Plantes » ... « M. Emmanuel DRAKE DEL CASTILLO, que ses beaux travaux systématiques sur les végétaux de nos colonies et ses importantes études de géographie botanique dans la zone des Tropiques [1] désignaient tout naturellement pour remplacer M. BAILLON, a bien voulu assumer la tâche longue et difficile de terminer l'Atlas des Plantes de Madagascar... et d'écrire le texte... Je l'en remercie bien cordialement. »

Nous voudrions, pour terminer cette trop rapide évocation de la vie d'un botaniste distingué et de l'un des amis les plus sincères du Muséum et de sa chaire de Phanérogamie, dire un mot de plus sur sa contribution à l'étude de la flore malgache, la partie de son œuvre que nos propres travaux nous permettent le mieux d'apprécier.

La partie la plus importante est constituée par l'étude de la famille des Légumineuses, qui devait être reprise huit ans après sa mort par René VIGUIER [2]. DRAKE avait reconnu à Madagascar, parmi les Mimosées, les genres *Mimosa*, *Leucaena*, *Adenanthera*, *Xylia*, *Entada*, *Piptadenia*, *Gagnebina*, *Desmanthus*, *Dichrostachys*, *Neptunia*, *Calliandra* et *Acacia;* parmi les Césalpiniées, les *Brandzeia*, *Erythrophloeum*, *Cynometra*, *Bathiaea* *Apaloxylon*, *Cymbosepalum*, *Caesalpinia*, *Mezoneuron*, *Parkinsonia*, *Aprevalia*, *Poinciana*, *Colvillea*, *Intsia*, *Tamarindus*, *Hymenaea*, *Bauhinia*, *Gigasiphon*, *Cassia*, *Baudouinia*, *Dialium* et *Cadia;* parmi les Papilionacées, 47 genres, appartenant aux Viciées, Phaséolées, Galégées, Hédysarées, Dalbergiées, Génistées, Sophorées.

Ayant été précédé dans l'étude de cette famille par des savants tels que BENTHAM et BAILLON, DRAKE ne décrivait qu'un nombre limité de nouveautés; c'est dans son ouvrage que l'on voit apparaître l'importance comme collecteur de plantes malgaches, de Henri PERRIER DE LA BATHIE, qui arrivé dans la Grande Ile en 1896 avait déjà constitué un herbier important accompagné de remarquables notes. Plusieurs genres

1. Ces travaux consistaient en fait en revues ou en travaux de synthèse parus dans la Revue générale de Botanique de G. BONNIER de 1894 à 1889, et en notes de floristique et de chorologie avec les commentaires qui les accompagnaient; les travaux de DRAKE en géographie botanique sur le terrain concernaient la végétation de la France.

2. L'œuvre de R. VIGUIER, professeur à la Faculté des Sciences de Paris, puis de Caen, sur cette famille malgache, était imprimée entièrement quand elle fut détruite à l'exception d'un seul exemplaire conservé au Laboratoire de Phanérogamie du Muséum, lors de la libération de Caen. Son auteur était mort depuis plusieurs années (le 17 janvier 1931). L'étude des Légumineuses malgaches, reprise un certain temps par Mlle DUMAZ-LE-GRAND, a été enfin partagée entre plusieurs botanistes; la famille des Papilionacées est entre les mains de M. PELTIER, qui a presque achevé cette nouvelle révision. Le professeur HUMBERT a fait publier les diagnoses des espèces nouvelles de VIGUIER dans les *Notulae Systematicae*, revue qui a précédé *Adansonia* (nouvelle série, 1961 et s.) : t. XIII, 1948, 333-369; XIV, 1950, 62-74; 1951, 158-187.

Source : MNHN, Paris

nouveaux pour Madagascar ou pour la science, *Bathiaea*, *Apaloxylon* [1], *Gigasiphon* [2], de nombreuses espèces nouvelles forment la moisson personnelle d'Emmanuel Drake.

Une autre famille pour laquelle il avait un goût marqué était celle des Rubiacées. Après avoir étudié différents genres d'Afrique tropicale et du Tonkin, il avait commencé l'étude de celles de Madagascar (*Danais*, *Gaertnera*... Il écrivait le 22 janvier 1902 à Bureau la lettre suivante, qui tout en mettant en lumière son esprit précis et méthodique, rappellera peut-être à certains de nos confrères d'aujourd'hui des aventures plus récentes dues à la même négligence de certains travailleurs trop pressés :

« D'après ce que m'a écrit Anfray, il n'a pas pu trouver dans le cabinet de l'herbier de Madagascar les paquets que j'aurais désiré consulter. Mais puisque vous avez eu l'amabilité de lui dire que vous vous chargeriez de les chercher et de me les envoyer en communication, je vous serais infiniment reconnaissant de me faire parvenir en gare de Fléré-la-Rivière (Indre) les quatre premiers paquets de la série du Muséum (non compris celui que j'ai renvoyé). Ils doivent contenir les *Ixora*, *Uragoga* (*sensu* H. Bn.) et autres genres... »

Et le 29 janvier :

« Je suis vraiment confus de votre peine, et je vous remercie mille fois de l'avoir prise. Puisque vous avez trouvé parmi les Rubiacées la lacune malencontreusement comblée par un paquet de Palmiers, voudriez-vous avoir la bonté de m'envoyer les quatre paquets qui suivent ladite lacune? D'après votre note, ils renferment les *Gaertnera* et quelques genres suivants... »

Les Composées sont aussi une famille qui avait éveillé l'intérêt particulier d'Emmanuel Drake del Castillo. *Cullumiopsis* [3] et *Centauropsis*, *Vernonia* (Madagascar), *Flichia*, *Remyia;* espèces trouvées par Balansa au Tonkin, etc...

Enfin, *last not least*, la végétation xérophile du Sud-Ouest de Madagascar, redécouverte par Catat et mise en herbier par Guillaume Grandidier au cours de ses voyages tout au début du siècle, avait vivement intéressé Drake, qui devait décrire en particulier plusieurs des Euphorbes coralliformes qui constituent le « bush » si caractéristique de cette région : *Euphorbia leucodendron*, *E. oncoclada*, *E. Decorsei*, *E. Intisy*, *E. plagianiha*, et plusieurs *Alluaudia* (Didiéréacées) ont été d'abord étudiés et décrits par Drake, qui avait saisi à première vue l'intérêt de ces plantes extraordinaires (Bulletin du Muséum, 1899-1903, et Comptes-rendus de l'Académie des Sciences, CXXXIII).

Hélas, le destin ne devait pas permettre à Drake de mener à bien

1. Dans son « Essai d'introduction à l'étude de la flore forestière de Madagascar » (Tananarive, 1957,) R. Capuron considère que *Bathiaea* et *Apaloxylon* ne constituent qu'un seul et même genre.

2. Genre très voisin de *Bauhinia*.

3. Le professeur H. Humbert a montré depuis, que ce genre devait être rattaché au genre *Dicoma*.

Source : MNHN, Paris

ces grands travaux sur la botanique malgache. Enlevé en deux jours par la grippe, il mourait le 14 mai 1904, âgé de quarante-huit ans, dans son château de Saint-Cyran, près de Châtillon (Indre). On relève dans la liste des proches du défunt son frère Jacques, député d'Indre-et-Loire, Alfred Grandidier, son cousin germain par alliance, et un nombre respectable des noms les plus connus de plusieurs pays, par la naissance ou le talent.

Dans la vie privée, Emmanuel Drake était un homme charmant, d'une bonté pleine de tact, et avait la renommée d'un excellent père de famille. C'est à peine si on aurait pu lui reprocher trop de régularité dans ses occupations et une rigueur dans ses comptes qui n'avait rien à voir avec l'avarice, mais surprend néanmoins certains esprits à une époque aussi éprise de fantaisie que la nôtre. Il était maire de sa commune, et avait présidé la Société botanique de France à un âge où beaucoup ne sont pas encore membres de son Conseil.

A la fin de 1904, Mme Emmanuel Drake del Castillo, veuve du disparu, faisait don au Muséum du magnifique ensemble de son herbier et de sa bibliothèque. Cette dernière, extraordinairement riche en ouvrages de géographie et de voyages, a été longtemps un des meilleurs instruments de travail de la chaire de Phanérogamie. Riche de plusieurs milliers de volumes et d'innombrables brochures et revues, elle portait la marque de la personnalité de celui qui l'avait rassemblée et était presque aussi remarquable que son herbier lui-même.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

ADANSONIA, sér. 2 7 (1) 1967.

DOLÉANCES DU SYSTÉMATICIEN

Il ne faut pas que les botanistes systématiciens aient mauvaise conscience si leur discipline est aujourd'hui, mais temporairement, regardée de haut depuis certaines sphères éthérées, scientifiques et autres. La systématique botanique est et restera toujours fondamentalement le support de toutes études sur la vie végétale. Le domaine d'investigation qui lui est ouvert dans les régions intertropicales en particulier, est pour longtemps immense. Que les systématiciens ne s'excusent donc pas de présenter des espèces nouvelles pour la science! L. BERNARDI en est certainement grandement convaincu ainsi qu'il apparaît dans cette introduction spirituelle d'un article paru dans le Bulletin de la Société botanique suisse [1], à l'occasion de la présentation d'espèces nouvelles, et qu'il nous a autorisé à reproduire.

A. A.

* * *

On pourrait se demander ce que peut bien signifier la publication d'espèces nouvelles, aprés deux siècles de botanique systématique et dans les conditions actuelles de notre planète, qui voit un accroissement de population alarmant, en même temps que, pour trop de régions, l'agriculture est conduite par des systèmes destructeurs et que la dernière et minime pensée de tant de pays semble être la conservation de ses propres ressources naturelles (...aprés nous le déluge ou le désert) : faut-il s'en réjouir? Ou plutôt les considérer d'un œil sceptique, comme des passagers aux papiers suspects : « D'espèces nouvelles? On les aura sûrement déjà décrites et oubliées... » Et si les dites espèces sont vraiment nouvelles, comme nous l'espérons pour celles-ci, on devrait quand même les saluer comme une petite victoire des arrière-gardes — je pense à ces dernières batailles, vaines et par cela pathétiques, de Stilicon contre les Wisigoths — car si ici on décrit encore quelques espèces nouvelles pour la Science, là-bas, les bulldozers, monstres puissants et destructeurs contre qui les plus antiques géants de la forêt ne peuvent rien, s'attachent à défricher ce coin de forêt vierge, où nichaient les derniers survivants de telles et telles espèces d'oiseaux, où fleurissaient les ultimes rejetons d'espèces rares.

« Il faut, l'humanité a faim », peut-on répliquer au naturaliste : en face des nécessités de notre espèce, la fleur rare, l'oiseau bigarré et craintif doivent disparaître. Mais, hélas, trop souvent la destruction de

1. L. BERNARDI. — Species novae (13) et nomina mutata (2) in Araliae familia insulae Madagascariae, Bull. Soc. Bot. Suisse **76**: 352 (1966).

Source : MNHN, Paris

ces forêts ou sites n'enrichit ou ne nourrit personne : les bulldozers on les a employés dans un plan mal étudié, où la technique a cédé le pas à la démagogie, à l'impréparation. On détruit extensivement, quand la solution vraie réside dans la culture intensive des sols. Et encore, le naturaliste — celui qui aime la nature, comme le veut notre profession ou mieux, notre vocation — en face de ce honteux gaspillage, de ce réel génocide, perçoit comme les lueurs sinistres d'une « Götterdämmerung » : « Rois de la Nature », on nous a voulus, mais non pas rois de déserts pierreux ou de paysages lunaires. Qui règne dans les cimetières? Les morts ou — s'il y en a — les fantômes. Le naturaliste croit — et cela fait partie de son intuition, donc il est difficile de le traduire en termes arides, perceptibles, rationnels — ou pressent que l'humanité n'est pas séparable de la Nature, cette merveilleuse frange vivante, tellement riche d'espèces qu'on croyait jusqu'à hier qu'elle était indestructible...

Enfin, nous sommes ici à présenter des espèces d'Araliacées de Madagascar et non pas à divaguer sur la Nature; soit, mais l'auteur, n'étant pas robot, qu'il lui soit consenti d'exprimer ce qu'il sent, en présentant « ses » espèces nouvelles.

Autrefois, et dans le domaine de l'Histoire Naturelle, qui s'est faite par des millions d'années de générations, cet « autrefois » vaut une seconde, les naturalistes (Commerson ou Humboldt, Rumphius ou Thunberg), présentaient leurs espèces comme les primeurs d'un jardin prodigieusement riche, ceux d'aujourd'hui en revanche, comme des épis piétinés, glanés aux marges d'une route de ciment, qui s'élargit toujours davantage en faussant les lois de la perspective.

Luciano Bernardi

Source : MNHN, Paris

Adansonia, sér. 2, 7 (1) 1967.

LES ÉTRANGES MOSAIQUES FORÊT-SAVANE DU SOMMET DE LA BOUCLE DE L'OGOOUÉ AU GABON.

par A. Aubréville

Le grand fleuve gabonais l'Ogooué, décrit dans le centre du pays une grande courbe dont la petite localité de Booué située sous la ligne de l'équateur marque le sommet. Depuis les chutes de Booué, l'Ogooué, en une succession continue de rapides, traverse le massif cristallin gabonais couvert de forêt jusqu'à Njolé où il atteint les formations sédimentaires et s'étale ensuite depuis Lambaréné jusqu'à la mer dans une immense zone deltaïque, de bras, de marécages, et de lacs déversoirs. Je savais qu'il existait autour de Booué de grandes savanes herbeuses, en plein cœur donc de la forêt équatoriale gabonaise, mais cette année seulement j'ai eu l'occasion de les voir grâce à l'aide de la Mission biologique du Gabon que dirige M. le professeur Grassé. On se rend aujourd'hui aisément par une route à Booué depuis Makokou, centre de la Mission biologique. Par ailleurs une ligne régulière de petits avions relie chaque semaine Booué à Libreville. La région des savanes du sommet de la boucle de l'Ogooué demeure cependant encore difficilement accessible car aucune route ne la traverse. Il faut pour les atteindre descendre les rapides de l'Ogooué depuis l'ouest de Booué. Un « zodiac » prêté obligeamment par un exploitant forestier M. Morel m'a permis ainsi qu'à mes assistants de prendre pied sur les rives savanisées de l'Ogooué et d'y faire une trop rapide excursion. Avant peu, une route en construction destinée à joindre Njolé à Franceville, traversera cette extraordinaire région, et permettra alors de la bien connaître puisque aujourd'hui elle reste très peu connue. Fort heureusement j'ai pu consulter à l'Institut Géographique National les photographies d'une mission aérienne couvrant une bande entre Njolé et Booué, suivant le cours de l'Ogooué. Ces photographies avec plaques à l'infrarouge sont d'une exceptionnelle netteté et d'une grande précision pour des clichés pris au-dessus de la forêt équatoriale. Elles permettent de prendre une parfaite vue d'ensemble de la région, et de poser un problème de genèse des formes de la végétation dont malheureusement je devrai me contenter de présenter les données, car même avec ces précisions photographiques je dois encore qualifier ces mosaïques forêt-savane « d'étranges ».

Il y a là, immédiatement depuis Booué et jusque vers le confluent

Source : MNHN, Paris

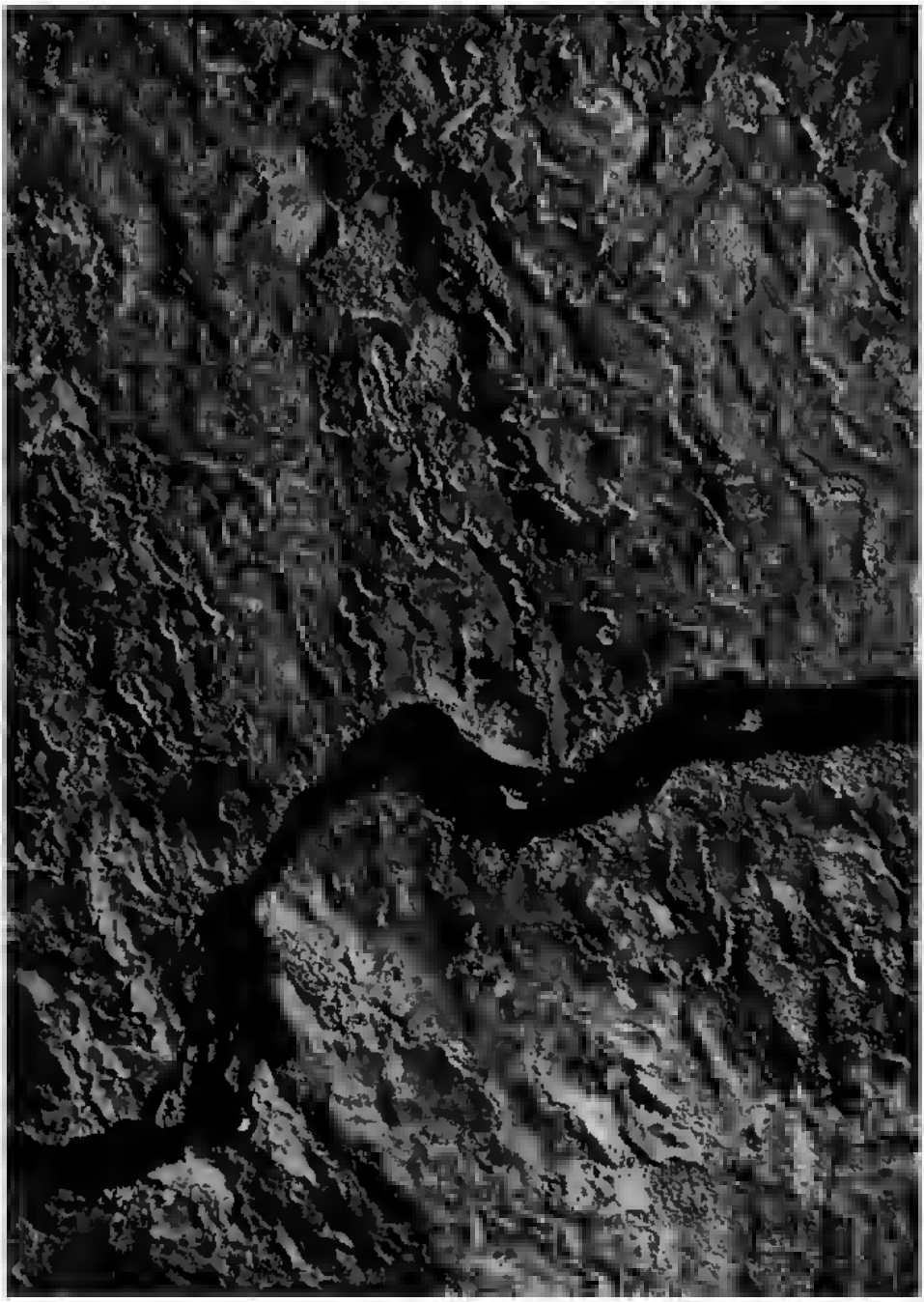


Photo 1. — La mosaïque-labyrinthe forêt-savane de la boucle de l'Ogooué, vue d'ensemble.
Photo I.G.N.

Source : MNHN, Paris

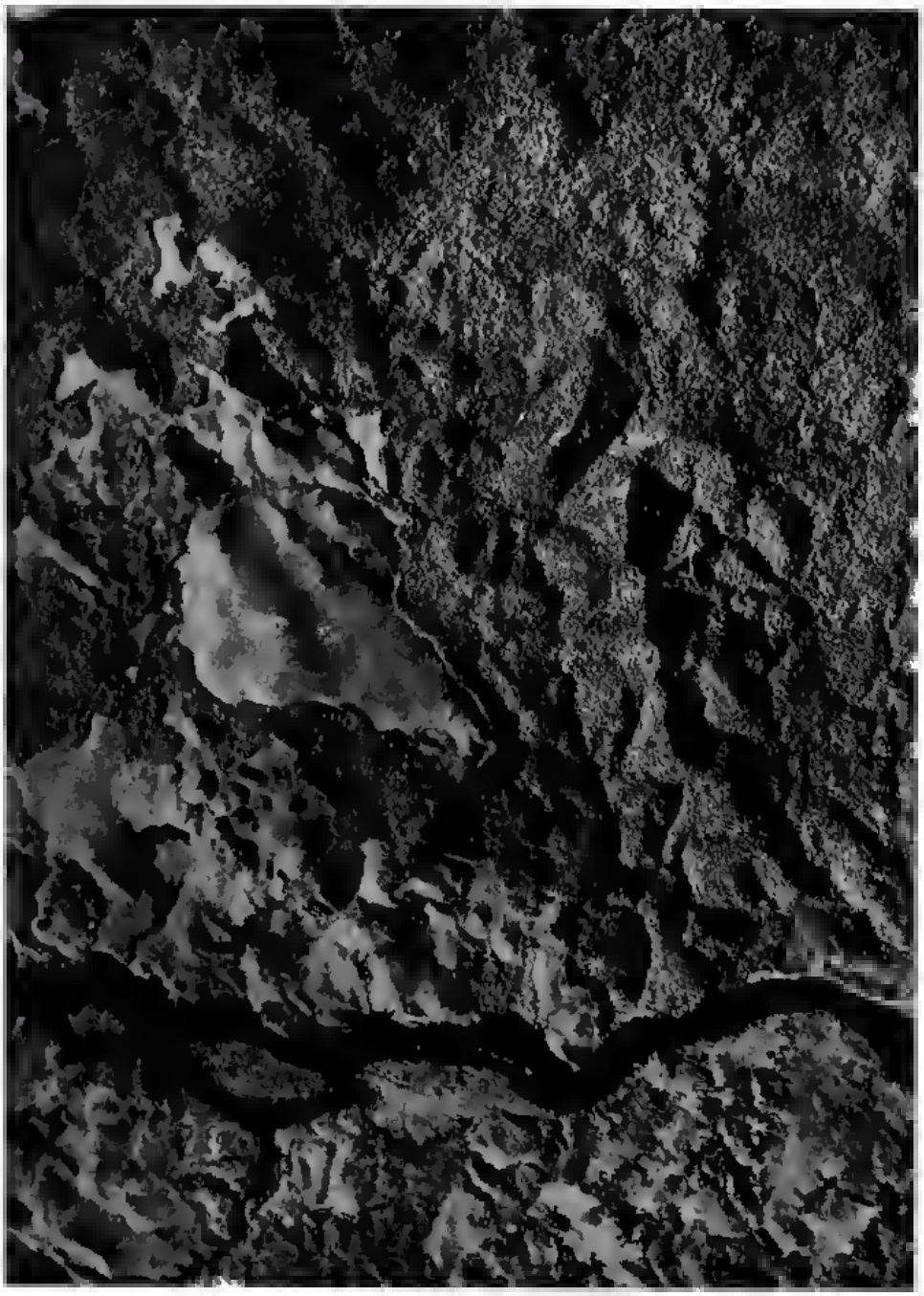


Photo 2. — Contact de la forêt dense continue et de la mosaïque forêt-savane; sur des crêtes au milieu de la photographie apparaissent plusieurs petites savanes. Photo I.G.N.

Source : MNHN, Paris

de l'Okano à l'Ouest, de part et d'autre du fleuve, un déroulement presque ininterrompu d'une mosaïque forêt-savane, qui s'étend en profondeur sur une grande distance. La forêt dense humide enserre de partout ce secteur, et parfois même elle apparaît sur les photographies non très loin du fleuve. Ces savanes incluses n'ont donc aucun contact avec d'autres zones savanisées. Elles sont véritablement installées au cœur même de la forêt.

Le relief est accidenté. Les photographies montrent bien ce moutonnement de bosses, collines aux pentes souvent raides, séparées par des ravins très creux; coupé aussi parfois de lignes de crêtes aiguës barrant le cours du fleuve qui les franchit ou les contourne. Booué est environ à 200 m d'altitude. Les collines ne sont pas très élevées.

La mosaïque forêt-savane est souvent extraordinairement déchiquetée, faite alors de bandes étroites de forêt séparées par des bandes non moins étroites de savane, celles-ci formant des sortes de couloirs, plus ou moins reliés les uns aux autres et dessinant un paysage de labyrinthe. Aucune direction d'ensemble apparente, bien que la forêt épouse généralement les thalwegs, mais elle couvre aussi en plaques très découpées les pentes des collines, s'arrêtant avant la crête où même la franchissant. Certaines collines sont complètement nues, sur d'autres un versant est boisé tandis que le versant opposé est savanisé. Il arrive que les bandes de forêt n'aient aucun rapport avec la topographie. Certaines traversent des plissements indifférentes aux pentes, crêtes et vallons. Les lisières sont extraordinairement nettes, elles se détachent magnifiquement sur les photographies aériennes. La savane herbeuse apparaît parfaitement « lisse » en général. Je n'ai aperçu que quelques espèces d'arbustes banales en savane, près de la lisière, appartenant à la pauvre flore arbustive des savanes du Kouilou au sud ou des plateaux batékés à l'est *(Crossopteryx febrifuga, Nauclea lalifolia, Bridelia ferruginea)*.

Parfois la forêt s'ouvre davantage, de grandes savanes apparaissent sillonnées de quelques lignes sinueuses boisées, rappelant les galeries forestières soudano-guinéennes. Mais l'aspect n'est pas celui si connu des forêts digitées où des galeries forestières parfois larges se divisent régulièrement en rameaux et ramilles. L'Ogooué lui-même n'est bordé que d'une très étroite galerie ripicole, sauf lorsque la forêt dense elle-même l'atteint et descend jusqu'à la rive sur des pentes raides taillées autrefois par le fleuve.

Le socle est cristallin. Je n'ai aperçu aucune carapace ferrugineuse. Ce paysage n'est pas celui des savanes qui s'étendent également au Gabon entre l'estuaire du Gabon et le delta de l'Ogooué. Celles là sont établies sur les terrains sédimentaires de la série dite des cirques parce que l'érosion s'y est exercée activement, et se manifeste encore sous forme de cirques bordés de falaises. Ces savanes sont parsemées aussi de boqueteaux et de forêts aux lisières découpées, mais elles s'étendent sur de grandes superficies et on n'y observe pas ce faciès extraordinaire en labyrinthe. J'en ai donné une description et proposé une hypothèse sur leur genèse dans cette revue. En commun les savanes du secteur côtier du

Source : MNHN, Paris

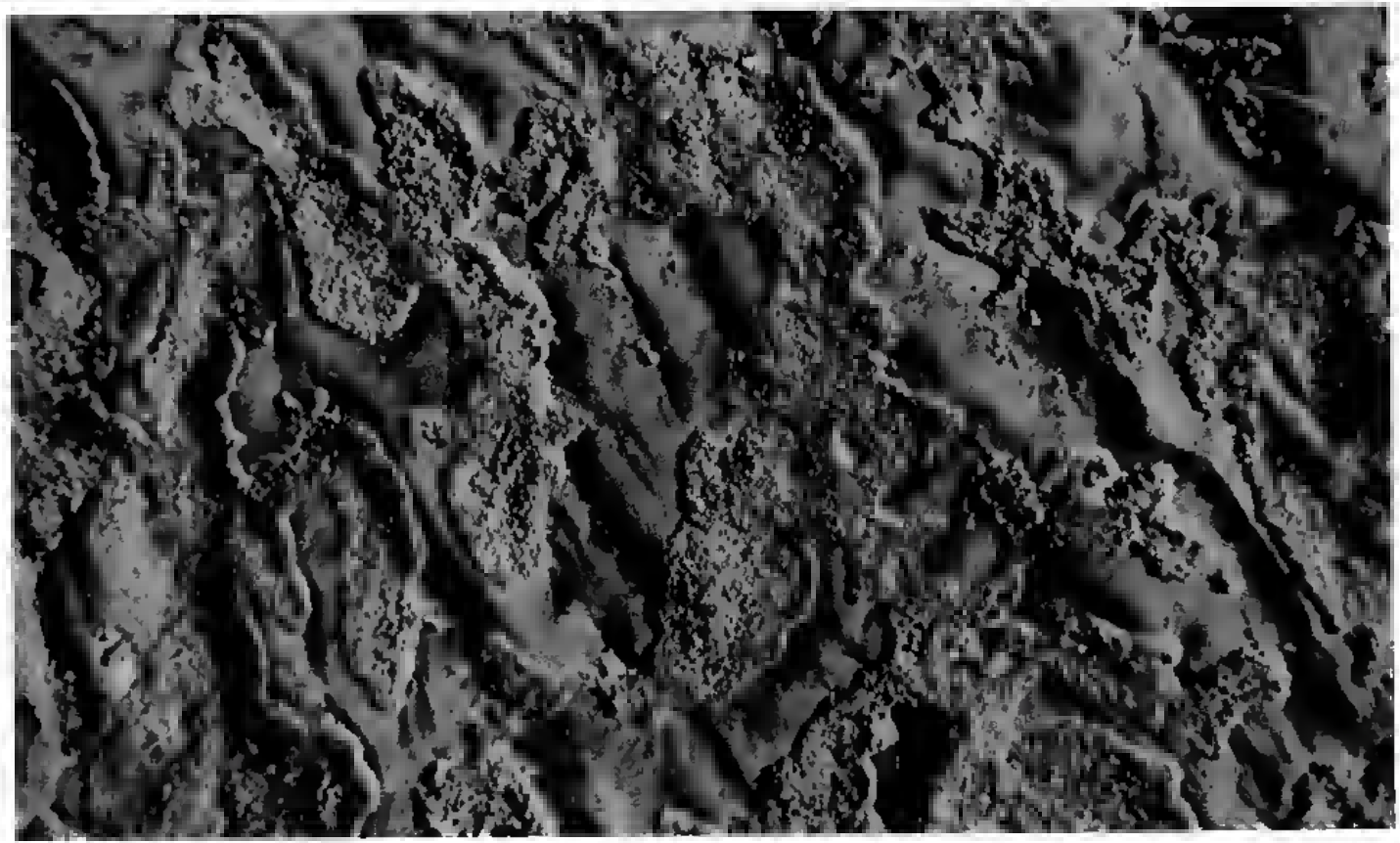


Photo 3. — Détails de la mosaïque-labyrinthe forêt-savane du sommet de la boucle de l'Ogooué. Agrandissement d'une petite partie de photographie aérienne montrant des plaques et lambeaux de forêt dense dans diverses situations topographiques, et traversant même des plissements du relief. Photo I.G.N.

Source : MNHN, Paris

Gabon et celles de Booué ont l'absence d'une flore arbustive. Ce sont de pures savanes herbeuses sous climat équatorial, comportant une pluviométrie de l'ordre de 2 m, et une courte saison sèche, conditions bioclimatologiques très favorables à la forêt dense humide avec laquelle d'ailleurs elles cohabitent.

Le pays au sommet de la boucle de l'Ogooué est très peu habité. Autour de Booué même, la forêt est secondaire. Sur les rives du fleuve sont installés quelques petits villages de pêcheurs qui ne peuvent être rendus responsable de la dénudation fractionnée du pays, bien qu'ils mettent le feu à la savane en saison sèche. Sans doute ces feux entretiennent la netteté de la lisière forestière, mais l'aliment graminéen du feu est maigre et sauf quelques branchages roussis on n'aperçoit pas de traces importantes incontestables d'une régression des lisières de la forêt devant les feux. A moins que le pays n'ait été autrefois occupé par une population dense qui aurait disparu on ne voit pas comment on pourrait imputer à l'homme l'état savanisé actuel. Ces habitants et tout particulièrement ceux de Booué défrichent pour les cultiver des bandes de forêt et de boqueteaux. Cela se constate immédiatement à leur flore secondarisée, mais ceci ne concerne que les abords de l'Ogooué et du centre de Booué. En dehors de ces cas très limités on n'observe sur les excellentes photographies de l'I.G.N. aucune dégradation anthropogène, ni aucune partie de forêt incendiée ou en cours de défrichement.

Alors si le milieu est favorable à la forêt dense humide et il l'est incontestablement, si les sols lui conviennent également puisque forêt et savane se les partagent en fait, quelles explications proposer à ce problème de phytomorphologie équatoriale. Hormis le cas des savanes dites des « plaines » gabonaises, entre estuaire du Gabon et delta de l'Ogooué, j'ai eu rarement l'occasion d'observer des paysages semblables de forêt-savane intriquées. Le plus proche, d'après mes souvenirs, est celui de la forêt humide de montagne à *Araucaria angustifolia* et *Podocarpus*, à Campos de Jordão au Brésil, dans l'État de São Paulo. Là à 1 700 m environ d'altitude se voient des paysages aussi extraordinaires de bandes de forêt alternant avec des savanes (campos) dans toutes les situations topographiques possibles. Aucune explication définitive n'en a été donnée. En Amazonie péruvienne, dans la vallée du Péréné affluent de l'Ucayali j'ai eu la vision trop lointaine et rapide d'un pays de montagnes boisées inhabité ou presque, en cours de savanisation par glissement des terres boisées sur les pentes supérieures à partir des crêtes, donnant naissance à des savanes appelées « pajonales » dans le pays. D'une vue panoramique le phénomène paraissait généralisé.

D'autres exemples sont à rappeler, de grandes savanes incluses en forêt équatoriale sans que l'homme puisse être mis en cause avec certitude, comme celui de la « Grand Sabana » en Guyane vénézuélienne, et d'une façon plus générale ceux des savanes qui séparent le massif forestier équatorial guyanais du massif amazonien brésilien du haut rio Branco au sud des Guyanes.

Mais revenons aux savanes en labyrinthe de Booué. Quelques autres

Source : MNHN, Paris

Photo 4. — En haut : dans les savanes de l'Ogooué (Photo N. Hallé). — En bas : Les rapides de l'Ogooué dans la traversée des savanes (Photo A. Aubréville).

Source : MNHN, Paris

constatations peuvent être faites d'où peut-être se dégageront des opinions sur leur genèse. Dans les secteurs où la forêt dense est continue et intacte on aperçoit parfois quelques petites taches isolées de savane, *toujours sur les crêtes.* Il est curieux d'observer, si nous sommes en présence d'un phénomène de régression de la forêt, que celle-ci commence par les crêtes, à moins qu'il ne s'agisse d'un phénomène d'érosion par décapage des terres. En effet lorsque la forêt d'un pays tropical est victime d'une dégradation généralisée, consécutive à des défrichements et des incendies, ce sont les terres de piedmont, les contreforts des montagnes, les pentes inférieures qui sont les premiers déforestés, la forêt ne subsistant plus que dans des ravins et des niches des versants, tandis que la *forêt des crêtes est la dernière atteinte.* Les forêts des crêtes lorsqu'elles sont isolées dans un pays savanisé sont toujours des reliques. Nous avons donné une photographie d'un de ces cas au Katanga [1].

Faut-il suspecter les feux d'être les agents de la mosaïque forêt-savane de l'Ogooué? Les couloirs de savane, la forêt en plaques ou en bandes ont des dessins qui pourraient bien être des effets des incendies; incendies qui seraient très anciens sans doute, puisque nous n'observons aucun cas actuel, et aussi parce que la savanisation est certainement très ancienne. Les nombreux effets d'érosion *par griffage* sur les pentes supérieures savanisées le prouvent, puisqu'ils ne peuvent se manifester sous forêt. Mais alors comment expliquer ces petites savanes sur les crêtes à l'intérieur d'un massif forestier continu?

Nous revenons alors à l'hypothèse du décapage des terres. A la suite de quel phénomène grandiose, la région de Booué, au relief mouvementé mais non vraiment montagneux, aurait-elle été atteinte par un glissement général des terres vers le fleuve lequel coule en rapides sur un lit rocheux dans une vallée peu profondément creusée!

Reste l'hypothèse contraire d'une progression de la forêt dans une région qui pour des raisons d'ordre climatique aurait été savanisée. La progression contemporaine se serait effectuée dans un sens centripète depuis la masse enveloppante de la forêt centrale du Gabon du sud et du nord en direction du fleuve. Les petites savanes des crêtes seraient alors les derniers restes de collines dénudées reprises par la forêt remontante. Une réponse appelle toujours une nouvelle question. Pourquoi ce pays du sommet de la boucle de l'Ogooué aurait-il été savanisé? Nous ne pouvons qu'accuser quelque paléo-climat sans bien sûr apporter des preuves.

J'ai voulu non pas apporter et défendre une solution à un problème de phytogéomorphologie, mais le signaler à tous ceux qui profitant des commodités de communications futures s'intéresseront à lui, en ajoutant qu'aux arguments tirés de l'observation du paysage mosaïqué, il conviendrait également de chercher d'autres arguments dans l'étude de la composition floristique des forêts enclavées, et dans l'étude pédologique, ce qu'il nous était impossible de faire.

Si cependant dans cet état incomplet de nos informations il fallait

1. Adansonia, sér. 2, **6** (2) : 177 (1966).

Source : MNHN, Paris

Photo 5. — En haut : Les savanes de l'Ogooué près de Booué; boqueteaux vestiges sur crêtes, secondarisés par les cultures (Photo A. Le Thomas). — En bas : Lisière d'un boqueteau secondarisé avec frange de fougères; région de Booué (Photo A. Aubréville).

Source : MNHN, Paris

Photo 6. — Dans les savanes de la boucle de l'Ogooué, ravins boisés et phénomènes d'érosion par ravinement et glissement (Photo A. AUBRÉVILLE).

exprimer une opinion provisoire, une préférence, celle-ci irait à la thèse d'une forêt en extension réoccupant un territoire perdu au cours d'une péjoration climatique du quaternaire récent.

Source : MNHN, Paris

Adansonia, sér. 2, 7 (1) 1967.

UNE NOUVELLE SAPOTACÉE GABONAISE : *ENGLEROPHYTUM SOMIFERANUM* Aubr.[1]

par A. Aubréville

Dans la prospection des monts de Belinga au Gabon nous avons trouvé un arbuste dans le fond d'un ravin humide qui est incontestablement une nouvelle espèce du genre *Englerophytum*, qui s'ajoute aux trois espèces gabonaises déjà signalées.

Grandes feuilles groupées au sommet des rameaux, obovées oblongues, atténuées ou arrondies au sommet et courtement acuminées, cunéiformes à la base. Stipules caduques. Limbe jusqu'à 30 cm de longueur et 10 cm de large, membraneux, *densément tomenteux apprimé jaunâtre dessous*, glabre dessus. Nervure médiane proéminente tomenteuse rousse dessous, déprimée en dessus. Très *nombreuses nervures latérales*, une trentaine de paires, *droites presque jusqu'à la marge*, se rejoignant en courts arceaux. Entre deux nervures latérales se trouve une nervure parallèle moins marquée. Pétiole env. 1,5 cm, canaliculé dessus, tomenteux roux.

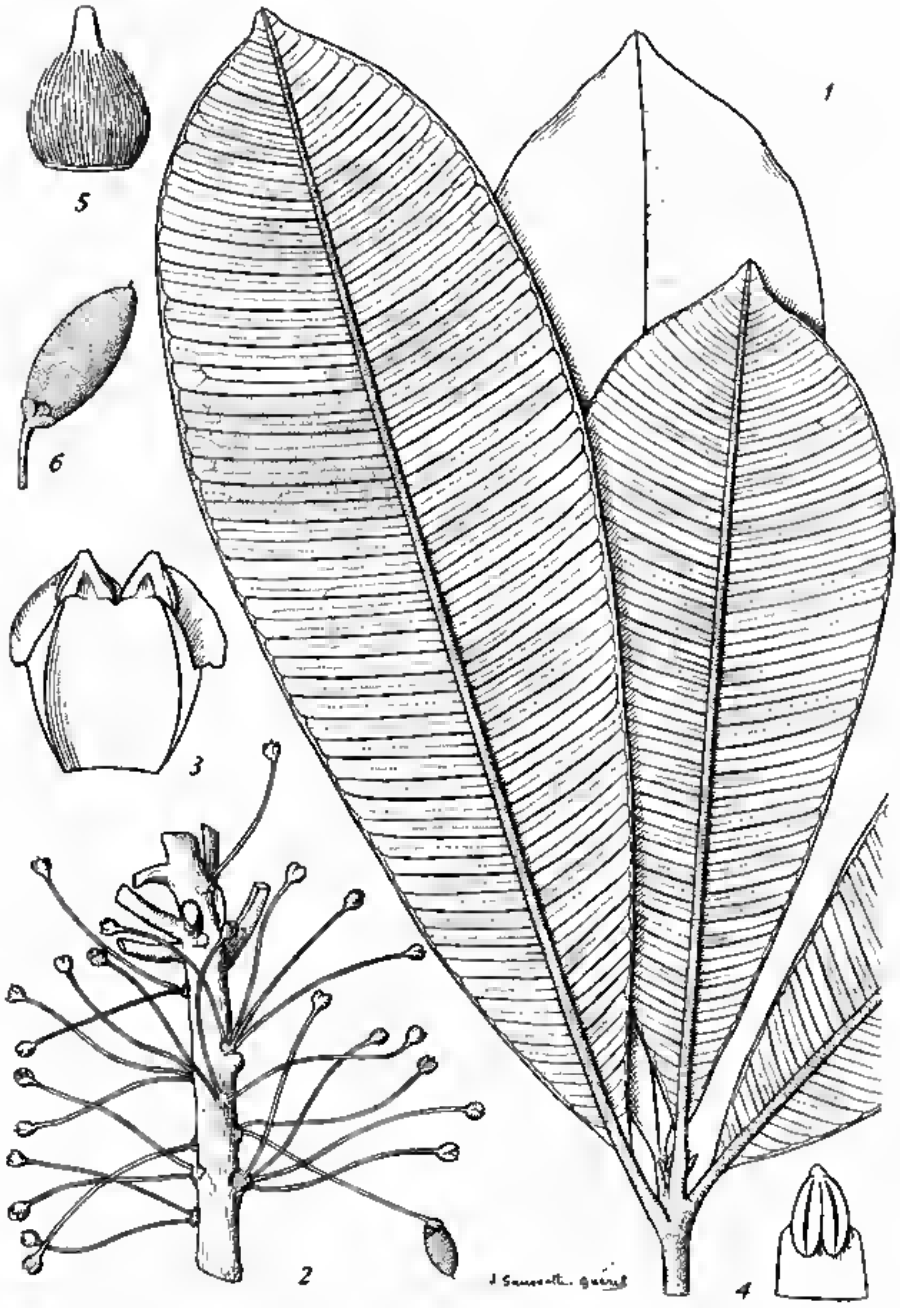
Fascicules de petites fleurs cauliflores, sur la partie supérieure du tronc et sur les rameaux, *remarquables par leurs longs pédicelles grêles*. Pédicelles jusqu'à 3,5 cm, pubescents. Calice : 5 sépales pubescents extérieurement, de 2-2,5 mm. Corolle épaisse, 3,25 mm de hauteur; 5 lobes triangulaires de 2 mm; tube épais, de 1,25 mm. 5 anthères extrorses de 1,3-1,5 mm, insérées au bord d'une épaisse collerette haute de 1,25 mm, soudée au niveau de la base des lobes. Ovaire velu, à court style glabre; 5 loges. Très jeunes fruits oblongs, apiculés. Fruits mûrs inconnus.

Cette espèce se distingue immédiatement de *E. Hallei* Aubr. et Pellegr. — lequel doit être rapproché de l'E. *stelecantha* Krause — par ses pédicelles grêles et ses petites fleurs.

E. kouloungense Aubr. et Pellegr. n'est connu que par le type stérile. Cette espèce se distingue par des stipules linéaires foliacées persistantes. *E. Le Testui* Aubr. et Pellegr. est aussi un arbuste à grandes feuilles des sous bois, très mal connu, sauf la graine et la feuille dont la nervation diffère de celles de notre nouvelle espèce.

1. L'espèce est dédiée à la Somifer (Société des mines de fer de Mékambo) dont la direction au centre principal de Bélinga nous a apporté une aide très efficace dans nos prospections.

Source : MNHN, Paris



Pl. 1. — *Englerophytum somiferanum* A. Aubr. : **1**, rameau feuillé × 2/3; **2**, inflorescence × 2/3; **3**, fragment de corolle × 8; **4**, anthère vue de l'extérieur × 8; **5**, pistil × 8; **6**, jeune fruit, gr. nat.

Source : MNHN, Paris

Englerophytum somiferanum Aubréville, *sp. nov.*

Arbusculae.

Folia magna apice ramulorum conferta, obovato-oblonga, apice attenuata vel rotundata et breviter acuminata, basi cuneiformia. Stipulae caducae. Lamina membranacea, usque ad 30 cm longa et 10 cm lata, subtus dense tomentoso-flavido appressa, supra glabra. Nervus medius subtus tomentoso-rufo prominens, supra depressus. Nervi laterales permulti, 30-jugi, recti fere usque ad marginem, arcuatim prope marginem juncti. Inter nervos duos laterales videtur nervus minor parallelus, paulum conspicuus. Petiolus circ. 1,5 cm longus, supra canaliculatus, tomentoso-rufus.

Flores parvi in parte superiore trunci et in ramulis fasciculati, proprii longis pedicellis gracilibus. Pedicelli usque ad 3,5 cm longi, pubescentes. Calyx sepalis 5, extus pubescentibus, 2-2,5 mm longis. Corolla crassa, 3,25 mm alta, lobis 5 triangulis, tubo crasso, 1,25 mm longo. Antherae extrorsae 5, 1,3-1,5 mm longae, margine crassi strophii insertae 1,25 mm alti, ad basim loborum connati. Ovarium villosum, breve stylo glabro, 5-loculare.

Fructus novelli oblongi, apiculati. Fructus maturi ignoti.

Holotypus : *N. Hallé* et *A. Le Thomas 23*, Belinga, mines de fer, fl. juill., P!

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Adansonia, sér. 2, 7 (1) 1967.

PRÉSENCE D'UN GENRE D'OROBANCHACÉES D'ASIE TROPICALE (*AEGINETIA* Linn.) DANS LA FLORE D'AFRIQUE CONTINENTALE (CAMEROUN)

par René Letouzey

Les Orobanchacées n'étaient à ce jour représentées en Afrique intertropicale que par les seuls genres *Orobanche* (Tournefort) L. *em.* et *Cistanche* Hoffmg. et Link., connus tous deux aussi bien en Afrique occidentale qu'en Afrique orientale. La découverte, au Cameroun, d'une nouvelle espèce appartenant au genre asiatique *Aeginetia* Linn., porte donc ce chiffre générique à trois.

Le genre *Aeginetia* Linn. est parfaitement bien caractérisé au sein de la famille par ses grandes fleurs voyantes, hermaphrodites, disposées en racème assez contracté et parfois très réduit quant au nombre de fleurs, par son calice spathacé, fendu sur la face antérieure et entier ou très brièvement denté au sommet, par sa corolle tubuleuse-campanulée, à limbe presque bilabié avec 5 lobes, par ses 4 étamines incluses à anthères cohérentes, uniloculaires, garnies fréquemment d'un appendice, gibbeux ou en éperon, issu du connectif et représentant une seconde loge plus ou moins avortée et stérile, par son ovaire uniloculaire, ou biloculaire vers la base, formé de 2 carpelles et garni de 2 ou 4 placentas rameux, jumelés par 2, à branches lamelleuses engrenées entre elles supportant de nombreux ovules, l'ovaire étant lui-même surmonté d'un style simple, infléchi au sommet, terminé par un grand stigmate charnu pelté; le fruit est une capsule bivalve renfermant de multiples petites graines à surface réticulée.

La définition de ce genre a largement été étendue par E. J. Livera (in Ann. Roy. Bot. Gard. Peradenya **10**,2 : 154-156 (1927) qui a regroupé des espèces appartenant primitivement au genre *Christisonia* Gardn. lequel, s'il présente des affinités quant à l'androcée et au gynécée, diffère par des caractères du périanthe tels que cette conception ne peut être suivie; de même la proposition de E.J. Livera (*op. cit.* : 153), séparant les Aeginetiacées des Orobanchacées.

La monographie des Orobanchacées de G. Beck-Mannagetta (in Pflanzenreich **4** : 261 (1930) suit des conceptions plus orthodoxes et le genre *Aeginetia* Linn. ne comporte ainsi, d'après cette monographie, que 4 ou 5 espèces répandues aux Indes, à Ceylan, en Birmanie, dans la péninsule malaise, au Siam, en Indo-Chine, en Indonésie, en Chine, au Japon, aux Philippines, en Nouvelle-Guinée; il faut y ajouter 5 ou 6 autres espèces décrites plus récemment, en provenance du Japon, de l'île Bonin, de la Chine, des Célèbes, de Java.

Source : MNHN, Paris

La découverte au Cameroun, et pour la première fois en Afrique intertropicale continentale, d'une espèce appartenant incontestablement au genre *Aeginetia* Linn. a conduit immédiatement à un rapprochement possible avec *Aeginetia pedunculata* (Roxb.) Wallich répandue des Indes, par la Birmanie et le Siam, à la péninsule malaise, en Indo-Chine, à Sumatra, à Java, en Chine et aux Philippines, et assez bien représentée par l'illustration de Gorochand et Gauci (in Wallich, Pl. asiat. rar. **3**, pl. 219 (1832). Il faut d'ailleurs rattacher à cette espèce un certain nombre d'espèces synonymes admises par J.D. Hooker (Fl. Brit. Ind. **4** : 320 (1885) ou considérées comme variétés par G. Beck-Mannagetta (*op. cit.* : 20-21), alors que E.J. Livera (*op. cit.* : 155) les maintenait sans raisons apparentes comme espèces distinctes (*A. abbreviata* Buch.-Hamilt. ex. Wallich, *A. acaulis* (Roxb.) Walpers); *Aeginetia mirabilis* (Blume) Livera (= *A. centronia* Miq., = *Centronia mirabilis* Blume, = *Centronola mirabilis* DC., = *Gasparinia admirabilis* Hassk., = *Gasparinia mirabilis* Endl. ex Zoll., = *Tronicena mirabilis* Steudel), de Java, ne paraît d'ailleurs pas différente de l'espèce *A. pedunculata* (Roxb.) Wallich.

Malgré un aspect général fort voisin, la nouvelle espèce camerounaise : *Aeginetia Mpomii* R. Let. se distingue cependant de *A. pedunculata* (Roxb.) Wallich par les caractères suivants :

A. pedunculata (Roxb.) Wallich	*A. Mpomii* R. Let.
Corolle très exserte, pouvant dépasser le sommet du calice d'environ la moitié de la hauteur de celui-ci.	Corolle peu exserte ne dépassant guère le sommet du calice.
Lèvre supérieure de la corolle bilobée.	Lèvre supérieure de la corolle subentière.
Lobes de la corolle à marge nettement denticulée.	Lobes de la corolle à marge à peine lobulée.
Étamines antérieures (côté fente calice, ou ventral, abaxial, inférieur) à connectif simplement épaissi ou légèrement gibbeux.	Étamines antérieures (côté fente calice, ou ventral, abaxial, inférieur) à connectif muni d'un éperon assez longuement conique ou calcéiforme étroit.
Étamines postérieures (côté dorsal, adaxial, supérieur) à connectif muni d'un éperon assez largement conique.	Étamines postérieures (côté dorsal, adaxial, supérieur) à connectif muni d'un éperon calcéiforme large.
Souvent étamines antérieures et postérieures à appendices nettement dissemblables.	Parfois étamines antérieures et postérieures à appendices assez nettement semblables.
Ovaire obturbiné.	Ovaire subglobuleux.
Stigmate à papilles relativement allongées.	Stigmate à papilles relativement courtes.

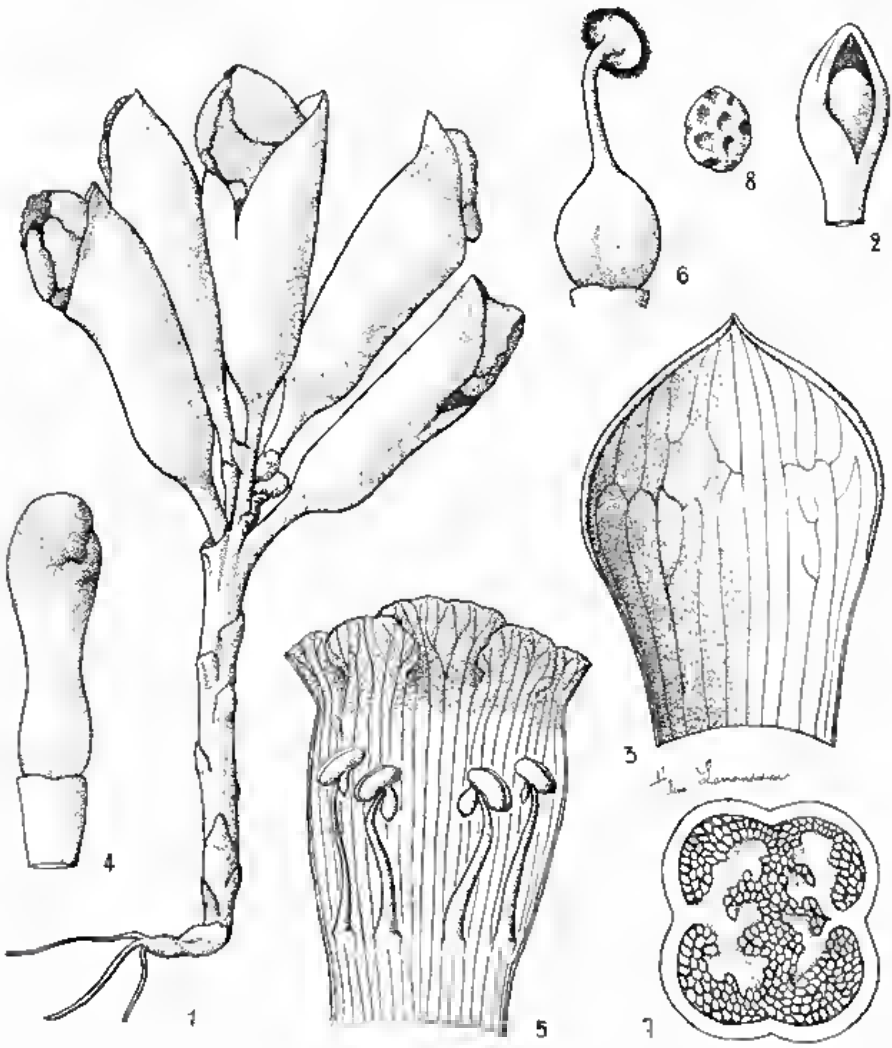
Source : MNHN, Paris

La diagnose de l'espèce camerounaise s'établit comme suit, d'après le matériel recueilli à ce jour observé sur le vif :

Aeginetia Mpomii R. Let., *sp. nov.* [1]

Rhizomata caespitosa crassiuscula. Caulis simplex, abbreviatus vel -5 cm altus, crassiusculus, squamatus, roseo-violaceus, glaber; bracteae ovali-

1. Nous dédions cette espèce à notre fidèle prospecteur l'assistant des Eaux et Forêts Mpom Benoît qui, depuis de nombreuses années, nous accompagne dans la plupart de nos déplacements au Cameroun, nous a toujours fait largement bénéficier de sa vaste expérience de naturaliste africain et a participé à la découverte de cette nouvelle espèce.



Pl. 1. — *Aeginetia Mpomii* R. Let. (*R. Letouzey 8100*) : **1**, inflorescence × 3/2; **2**, bouton floral dans sa bractée × 6; **3**, calice étalé × 2; **4**, corolle non ouverte × 3/2; **5**, corolle étalée et étamines × 2; **6**, gynécée × 2; **7**, coupe transversale de l'ovaire × 5; **8**, ovule × 24.

Source : MNHN, Paris

triangulares, obtusae, margine integro. Racemus condensatus -5 floribus evolutis; flos novus bractea cucullata tectus. Flores maximi, 5-6 cm longi. Calyx spathaceus, roseo-violaceus, antice fissus, liquore viscoso repletus, in base attenuatus, in apice acuto integer, nervis parallelis plus minusve anastomosantibus, glaber. Corolla glabra, calycem subaequans, infra inflata, in base contracta, in insertione staminum constricta, porro sursum ampliata, tubo luteo; limbus violaceus, sub-bilabiatus, lobo supero subintegro, labio infero trilobato, lobi omnes plus minusve orbiculari-reniformis margine obscure parvilobo. Stamina in corollae parte constricta 3-4 mm supra basim corollae inserta, 8-10 mm longa, inclusa; filamenta glabra, luteola; infera rectiuscula, supera sinuolata; antherae albidae binis cohaerentibus, theca sterilis staminum inferorum appendicem conoideo-elongatam simulans vel anguste calceiformis, theca sterilis staminum superorum appendice ampliata calceiformi instructa. Ovarium albidum, subglobulosum, 6 mm diametro, bicarpellatum, uniloculare, placentis 2 bicruribus dendriticis lamellosis immixtis munitum; stylus arcuatus, glaber, albidus; stigma peltatum, magnum, carnosulum, papillatum, cineraceum. Capsula incognita.

HOLOTYPE (Cameroun) : *R. Letouzey 8100;* 3 octobre 1966; fleurs. A 45 km au sud-est de Linté, près Mankim; latitude 5°05′, longitude 12°01′. (Première prairie périodiquement inondée, sur la piste de Mongoé à Linté, au nord-ouest et à environ 6 km de Mongoé, village situé lui-même à 4 km au nord-nord-est de Mankim sur la route Ntui-Yoko). Herbiers P! (holotype).

L'échantillon ci-dessus, récolté en deux points distants de quelques dizaines de mètres, est composé de 3 ou 4 individus représentant au total une douzaine de fleurs plus ou moins développées. Cette récolte a été effectuée dans une des prairies périodiquement inondées très fréquentes au sud de Yoko, dans la zone plate située au pied de la falaise méridionale du plateau de l'Adamaoua vers 600 m d'altitude.

L'ensemble de la région est recouvert de savanes arbustives périforestières, guinéo-soudaniennes, à *Terminalia glaucescens* Planch. ex Benth. Peu peuplées, ces savanes ont une nette tendance spontanée à la reforestation et évoluent vers un type de forêt dense humide semi-décidue à Sterculiacées et Ulmacées; les fonds de vallées, plats, non encaissés, sont essentiellement colonisés par des peuplements assez purs de *Uapaca logoensis* Pax, entremêlés çà et là de *Raphia monbullorum* Drude, alors que *Phoenix reclinata* Jacq. occupe parfois, en bouquets, la lisière de ces forêts inondables (photo 1).

Ces prairies graminéennes occupent des méandres et bordures de rivières et reposent sur des sables granitiques; leur assèchement et le brulis des herbes à la saison sèche permet la constitution d'un terreau de teinte noire qui, mélangé au sable, se gorge d'eau en saison des pluies et se trouve parfois, comme au mois d'octobre, recouvert par 10 ou 20 cm d'eau entre les touffes de Graminées, alors que celles-ci sont au maximum de leur développement végétatif et qu'elles commencent à fleurir.

De telles prairies se retrouvent au Cameroun au long des larges cours

Source : MNHN, Paris

Photo 1. — Ilot forestier à *Uapaca togoensis* avec bouquet de *Phoenix reclinata*, en lisière d'une prairie périodiquement inondée à *Setaria anceps*. Confluent Djiou-Djim près Guervoum (80 km au sud sud ouest de Yoko). 2. — Prairie périodiquement inondée à *Hyparrhenia sp.* et *Clapperlonia ficifolia* longeant une galerie forestière périodiquement inondée à *Uapaca togoensis*. Rivière Mékié, près Sangbé sur piste Sangbé-Boudjim (50 km au nord nord est de Yoko). Photos R. LETOUZEY.

Source : MNHN, Paris

d'eau et de leurs principaux affluents dans la zone des savanes périforestières : Kadéi, Doumé, Lom, Pangar, Mékié, Djérem, Sanaga, Ndjéké ou Djim (avec ses multiples autres appellations), Kim, Mbam, Noun...

Ces prairies sont assez bien caractérisées par leurs constituants graminéens et la prairie en cause peut être considérée comme une prairie à *Loudetia phragmitoides* C.E. Hubbard et *Veliveria fulvibarbis* Stapf, dont les hampes florales atteignent respectivement, en octobre, 2 à 3 m et 3 à 4 m de hauteur; ailleurs ce sont des *Setaria*, des *Hyparrhenia* ou d'autres *Loudetia* qui caractérisent de telles prairies; en d'autres saisons, plusieurs espèces d'*Eulophia* les égayent de leurs notes colorées; lorsque la submersion est un peu plus importante apparaissent des touffes de *Clapperlonia ficifolia* (Willd.) Decne. aux belles fleurs roses (photo 2).

Aeginetia Mpomii R. Let. paraissait être fixé sur des racines de *Loudetia phragmitoides* C.E. Hubbard ou de *Veliveria fulvibarbis* Stapf, tout comme *Aeginetia pedunculata* (Roxb.) Wallich se fixe sur les racines d'Andropogonées, de Bambous et autres Graminées en Asie tropicale. Une étude de la prairie sur quelques ares, a permis de reconnaître, en octobre, la présence des éléments floristiques suivants; il est difficile de les séparer écologiquement, le sol étant alors uniformément gorgé d'eau et plus ou moins inondé entre les touffes compactes des deux grandes Graminées ci-dessus :

— Très abondant : *Biophytum Petersianum* Klotzsch, *Lycopodium affine* Bory, *Neohyptis paniculata* (Bak.) J.K. Morton, *Panicum sp.* (RL 8107), *Panicum sp.* (RL 8108).

— Abondant : *Borreria scabra* (Schum. et Thonn.) K. Schum., *Cyclosorus striatus* (Schumacher) Ching, *Loudetia phragmitoides* C.E. Hubbard, *Scleria multispiculata* Boeck., *Veliveria fulvibarbis* Stapf.

— Assez abondant : *Buchnera capitata* Benth., *Diodia scandens* Sw., *Fimbristylis miliacea* Vahl, *Heleocharis fistulosa* (Poir.) Link, *Indigofera pulchra* Willd., *Lipocarpha Barteri* C.B.Cl., *Sauvagesia erecta* Linn., *Utricularia appendiculata* E.A. Bruce, *Xyris sp.* (RL 8080).

— Rare : *Ascolepis brasiliensis* C.B.Cl., *Buchnera hispida* Buch. Ham. ex D. Don, *Burmannia Tisserantii* Schlechter, *Crotalaria sp.* (RL 8088), *Murdannia tenuissima* (A. Chev.) Brenan, *Oldenlandia capensis* Linn. f. var. *capensis*, *Pycnosphaera Buchananii* (Bak.) N.E. Br., *Torenia Thouarsii* (Cham. et Schlechten.) O. Ktze.

— Très rare : *Aeginetia Mpomii* R. Let., *Gentianaceae sp.* (RL 8092), *Eriocaulon tacteum* Rendle.

** Échantillons R. Letouzey : P, YA.

Source : MNHN, Paris

Adansonia, sér. 2, 7 (1) 1967.

PRÉSENCE AU CAMEROUN D'UNE PONTÉDÉRIACÉE : *SCHOLLEROPSIS LUTEA* H. Perr. ENDÉMIQUE DE MADAGASCAR

par René Letouzey

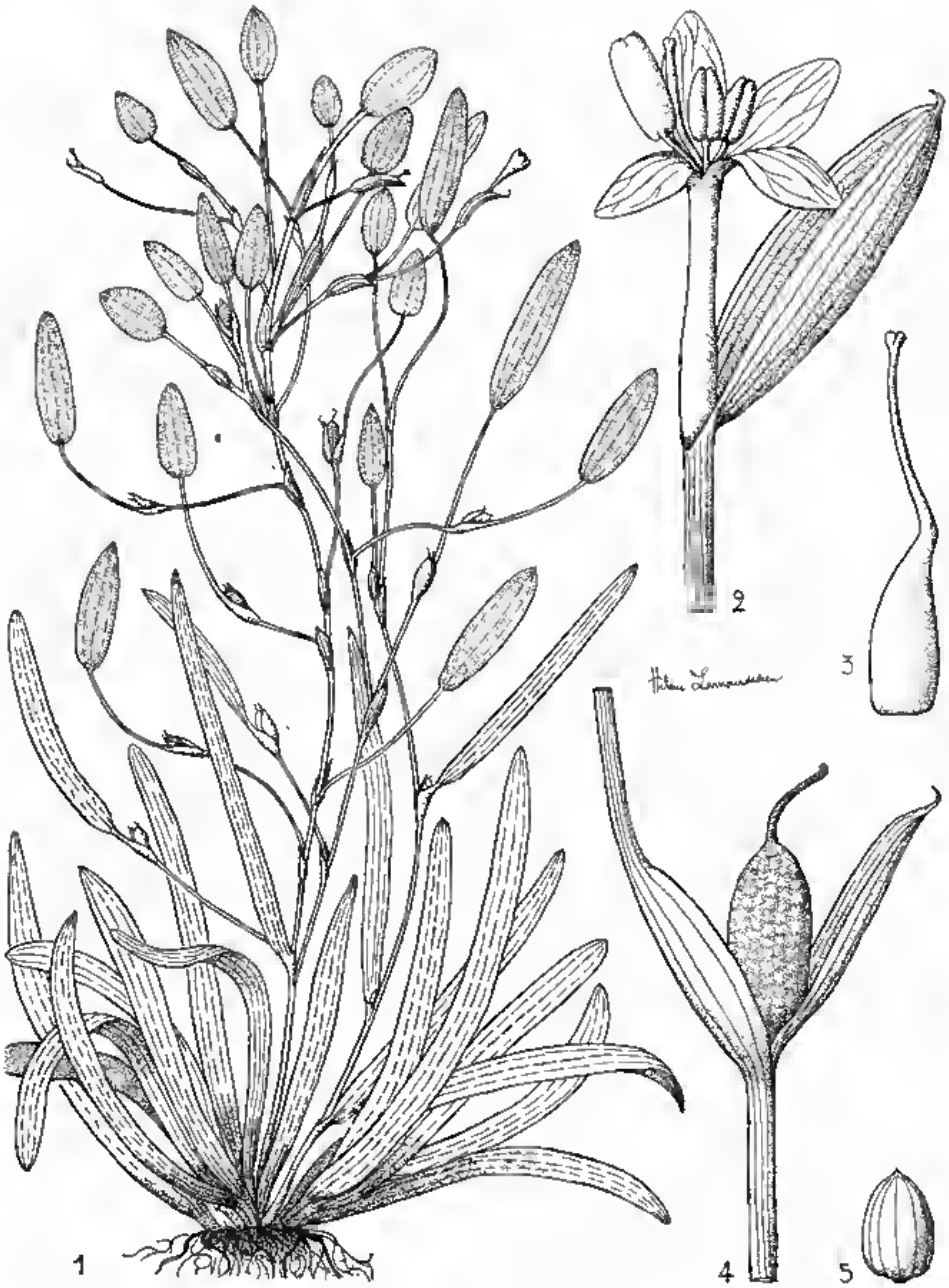
Au cours de prospections dans le Nord Cameroun en 1964, nous avons découvert une plante aquatique, à fleurs jaunes, à allure générale rappelant un peu l'*Ottelia ulvifolia* Walp. (Hydrocharitacées); l'examen de la morphologie de la fleur et du fruit, la forme des feuilles et la biologie de l'espèce (mare d'eau dormante et non eau courante), ne peuvent induire en erreur et il s'agit bien d'une Pontédériacée, sans doute nouvelle pour l'Afrique continentale. Notre ami J. Bosser, spécialiste de la flore de Madagascar, a immédiatement reconnu en cette plante *Scholleropsis lutea* H. Perr. (= *Monochoria oblonga* Boiv. mss.), Pontédériacée considérée comme endémique de Madagascar et appartenant à un genre monotypique (cf. H. Perrier de la Bathie in Not. Syst. **5** : 156-160 (1935) et *in* Fl. de Madagascar et des Comores, 38e famille : 4-6 (1946); ce rapprochement ne paraît pas devoir être mis en doute.

Les Pontédériacées camerounaises ne sont semble-t-il représentées en herbier jusqu'à ce jour que par deux espèces :

— *Eichhornia natans* Solms-Laubach, plante africaine et malgache, très commune dans les prairies périodiquement inondées des abords du lac Tchad, du Chari, du Logone et de leurs affluents, souvent en eau profonde recouvrant le sol sur 50 à 80 cm d'épaisseur, à feuilles flottant sur l'eau cordiformes et à fleurs violettes apparaissant surtout en septembre-octobre, peu avant l'arrivée de la saison sèche.

— *Heteranthera callifolia* Reichb., également fréquente dans le Nord Cameroun et réfugiée par taches dans les dépressions d'argile noire recouvertes de 10 à 20 cm d'eau; les fleurs blanches de cette espèce apparaissent d'août à octobre, la plante persiste encore quelques jours lors de l'arrivée de la sécheresse, par ses feuilles ovales, cordées à la base et dressées, puis elle disparaît du sol asséché, roussie par la chaleur, comme presque toutes les autres plantes herbacées de ces régions. Cette espèce se rencontre sporadiquement en d'autres régions plus méridionales du Cameroun (Yaoundé, Djoum...) où elle paraît vivre en des conditions analogues, sur sol plus ou moins argileux boueux, dans les ornières et flaques au long des pistes automobilisables et elle y fleurit aussi en saison des pluies.

Source : MNHN, Paris



Pl. 1. — *Schollerpsis lutea* H. Perr. *(R. Letouzey 7095)* : **1**, aspect général × 2/3; **2**, fleur × 6; **3**, gynécée × 8; **4**, fruit × 4; **5**, graine × 24.

Source : MNHN, Paris

Jusqu'à ce jour la présence de l'envahissante et cosmopolite Jacinthe d'eau, *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms-Laubach, à feuilles dressées cordiformes ou ovales-réniformes, avec un pétiole renflé-vésiculeux, à fleur d'un bleu-violacé, n'a pas été reconnue au Cameroun; cette plante existe dans le Congo et la Sangha mais ne paraît pas avoir remonté ce dernier fleuve, ni la Ngoko camerounaise, en amont de Ouesso. Dans les ruisseaux et rivières de la zone forestière méridionale du Cameroun, là où se trouvent des plages d'eau dormante, sur la lisière demi-éclairée des raphiales, se développe en tapis flottants compacts une plante que l'on pourrait aisément confondre avec la Jacinthe d'eau; il s'agit en réalité d'*Hydrocharis chevalieri* (Dw.) Dandy (Hydrocharitacées), à fleur blanche avec cœur teinté de jaune soufre et à feuilles dressées, sans pétiole renflé comme celui de l'*Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms-Laubach.

La présence du genre *Monochoria* Presl. au Cameroun ne paraît pas encore avoir été signalée.

Schollerpsis lutea H. Perr. est une herbe aquatique, à tige grêle très ramifiée. Les feuilles submergées sont linéaires (— 7 cm) et subsessiles; les feuilles flottant à la surface de l'eau sont oblongues et longuement pétiolées; au voisinage de l'inflorescence ces feuilles flottantes ont un limbe elliptique extrêmement réduit (1 cm) à sommet obtus. Les fleurs, dressées à quelques centimètres au-dessus de l'eau, sont pédicellées et le périanthe est entouré à la base par une spathe hyaline nervurée, d'environ 10 mm, mucronée au sommet, fendue sur toute sa longueur, enfermant une seule fleur d'environ 15 mm de hauteur; cette fleur a un périanthe jaune tubuleux à 4 segments presque semblables (H. Perrier de la Bathie signale que la fleur peut avoir un périanthe à 3 segments dissemblables, un large et deux étroits), 3 étamines (plus 1 staminode d'après H. Perrier de la Bathie) dissemblables (1 grande et 2 plus petites) et 1 ovaire supère, subcylindrique, triloculaire, à loges multiovulées, avec style grêle, épaissi vers le haut, le stigmate étant semble-t-il formé de 2 languettes. Le fruit indéhiscent, ou plus exactement tardivement et irrégulièrement déhiscent d'après H. Perrier de la Bathie, est sec, apiculé et enveloppé par le tube périanthaire et la spathe florale persistants; les graines sont très nombreuses, très petites, ovoïdes et ornementées de fines côtes.

L'échantillon camerounais (*R. Letouzey 7095*) a été recueilli en fleurs et en fruits, le 28 septembre 1964 près de Maltam, localité située à 25 km à l'ouest-nord-ouest de Fort-Foureau. Toute cette région des prairies périodiquement inondées du Nord Cameroun a été prospectée assez en détail et la flore aquatique éphémère des zones d'inondation a fait l'objet d'une attention particulière de la part de plusieurs prospecteurs qui ont collecté dans le Nord Cameroun en 1964. *Schollerpsis lutea* H. Perr. n'ayant été aperçu et recueilli qu'une seule fois, on peut penser qu'il s'agit là d'une introduction récente et accidentelle, peut-être par les oiseaux aquatiques migrateurs qui affectionnent ces prairies inondées du Nord Cameroun et des abords du lac Tchad.

La plante a été rencontrée dans une de ces prairies, recouvertes, en

Source : MNHN, Paris

Photo 1. — Prairie sur argile gris foncé, au moment du retrait des eaux d'inondation, avant mise en culture. Gouma (40 km à l'Ouest de Fort-Foureau). — 2. — Mares à *Nymphaea*. Fort-Foureau. Photos R. Letouzey.

Source : MNHN, Paris

cette période de l'année, sous quelques décimètres d'eau. Durant la saison sèche, les sols lourds, qui supportent certaines d'entre elles, dénommés « karals » ou « berbérés », de teinte gris très foncé, sont craquelées par de grosses fentes de retrait; pauvres en matière organique ils renferment des nodules calcaires en profondeur et se rattachent au groupe pédologique des argiles noires tropicales. Travaillés par les paysans dès la décrue des eaux, entourés de diguettes, ils servent au repiquage du mil de saison sèche (photo 1). Après récolte, ils se recouvrent d'une jachère herbacée, avec quelques plantes subligneuses et c'est ainsi qu'au mois de septembre, sous 30 à 50 cm d'eau, le terrain en cause était colonisé par une prairie d'*Echinochloa oblusiflora* Stapf et d'*Oryza breviligulala* Chev. et Roer., d'où émergeaient des tiges de 2 à 3 m de hauteur de *Sesbania sesban* (Linn.) Merrill, plante caractéristique de jachère, et des rameaux d'*Aeschynomene indica* Linn.; comme autre plante aquatique en ce site, mélangé au *Scholleropsis lulea* H. Perr. : *Nymphaea rufescens* Guill. et Perr. (photo 2).

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Adansonia, sér. 2, 7 (1) 1967.

PYROSTRIA PSEUDOCOMMERSONII ET *PSEUDOPEPONIDIUM ANTSALOVENSE* *(RUBIACEAE-VANGUERIEAE)* ESPÈCES NOUVELLES DE MADAGASCAR

par A. Gavaco

Le genre *Pyrostria* fut créé en 1789 par Jussieu (Gen. pl. **5**, p. 206) sur un spécimen récolté dans l'île de la Réunion par Commerson. En 1791, Gmelin (Syst. Naturae, ed. 13, **6**, p. 246) l'a nommé *Pyrostria Commersonii*, espèce-type du genre. Le type de l'espèce est l'échantillon *Commerson 9977-A* de l'herbier Jussieu du Muséum de Paris. Dans l'herbier de Madagascar de cet établissement, le dossier de *P. Commersonii* Gmel. contient plusieurs feuilles d'herbier parmi lesquelles se trouvent des échantillons de Perrier de la Bathie récoltés dans le domaine de l'Est de la Grande-Ile. Ceux-ci *(Perrier 14447, 18081)* montrent néanmoins des caractères particuliers suffisants pour nous permettre de les séparer du *P. Commersonii*. Nous considérons qu'il s'agit d'une espèce nouvelle, voisine de l'espèce-type, mais bien distincte par les caractères suivants:

1. — Feuilles 3-6-fois plus longues que larges; stipules à limbe réduit brusquement rétréci et prolongé en une pointe allongée-aiguë.

2. — Bractées de l'involucre floral arrondies à la base puis brusquement rétrécies et acuminées.

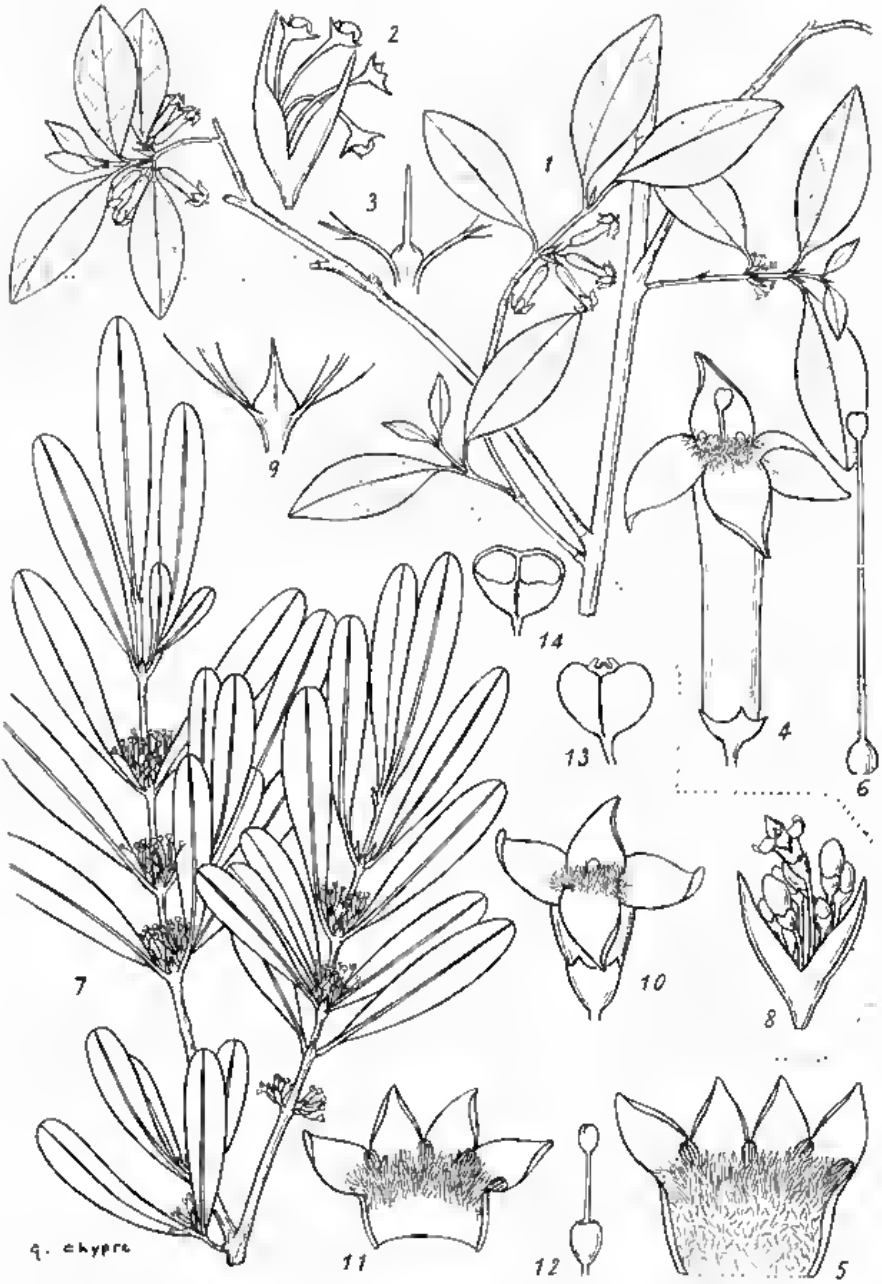
3. — Fleurs de 6 mm; calice en forme de coupe à lobes dentiformes; corolle sub-campanulée, contractée à la gorge, à lobes de 3 mm de long et de 1,5 mm de large; anthères obtuses à connectif non prolongé au-dessus des loges, à peine mucronulées.

Le *P. Commersonii* se reconnaît facilement à ses stipules atténuées, aiguës, à ses bractées florales atténuées, acuminées, à ses fleurs à corolle cylindrique, non contractée à la gorge, à ses anthères à connectif prolongé au-dessus des loges, caudé.

Pyrostria pseudocommersonii Cavaco, *sp. nov.*

Frutex 3-4 m altus; rami glabri, cortice nigro-griseo. Folia opposita, integra, coriacea, penninervia, sessilia, anguste oblanceolata, basi attenuata, apice obtusa, plus minusve 5,6 cm, longa, plus minusve 1,4 cm lata, utrinque glabra, discolore subtus pallidiore, nervis lateralibus supra indistinctis, subtus paulum conspicuis 6-adscendentibus, venulis indistinguendis; nervus medius

Source : MNHN, Paris



Pl. 1. — *Pseudopeponidium antsalovense* Cavaco *(Léandri 2291)* : **1**, rameau florifère × 2/3; **2**, involucre floral × 4; **3**, stipule × 2; **4**, fleur × 4; **5**, corolle étalée × 4; **6**, pistil × 4. — *Pyrostria pseudocommersonii* Cavaco *(Perrier 18981)* : **7**, rameau florifère × 2/3; **8**, involucre floral × 2; **9**, stipule × 4; **10**, fleur × 4; **11**, corolle étalée × 4; **12**, pistil × 4; **13**, fruit × 2; **14**, coupe transversale du fruit × 2.

Source : MNHN, Paris

subtus prominulus, supra canaliculatus; stipulae triangulares-acuminatae, glabrae, parvae, 5 mm longae, tarde caducae.

Flores in fasciculis 8-12-floris, axillaribus, basi 2-bracteatis, bracteis naviculiformibus 6 mm longis, acutis, in 1/2-1/3 inferiore connatis, extus glaberrimis, inferne intusque pilos longos brunneos hirsutos gerentibus, pedicellis glaberrimis 7 mm longis. Calyx glaber, cupuliformis, 1,5 mm longus, lobis 4 dentiformibus, 0,4 mm longis. Corolla alba, subcampanulata, lobis 4 anguste ovatis erectis 3 mm longis, tubo 3 mm longo, intus ad insertionem staminum barbato. Stamina 4, in fauce inserta, filamentis subnullis, antheris oblongis, obtusis, mucronulatis, 1 mm longis, subexsertis. Ovarium parvissimum, 2-loculare, 0,5-1 mm altum; stylus 3 mm longus tubi apicem attingens; stigma inflatum, oblongum.

Drupae nigro-rubrae, obcordatae, vix compressae, usque 4 mm altae et 5 mm latae, glaberrimae, 2-pyrenae et 2-lobatae, eximie abortu 1-pyrenae et 1-lobatae, pedunculatae, pedunculo 4 mm longo, glabro.

Madagascar. — Est : rapides de l'Anonivolo, vers 300 m alt., rocailles, *Perrier 18081* (Holotypus, P.); au S.W. de Vatomandry, forêt orientale, bords d'un torrent, *Perrier 14447 A* (Paratypus, P.).

Au sujet du fruit de *P. Commersonii* Gmel. il n'est pas inutile de faire quelques commentaires. Jussieu (*loc. cit.*) et Gmelin (*loc. cit.*) ont décrit le fruit de cette espèce comme une « drupe 8-striée, à 8 noyaux monospermes ». Le seul fruit existant dans notre Herbier est celui de l'échantillon-type (*Commerson 9977 A²*) qui se trouve dans un sachet, mais il ne répond pas à la description originale. En effet, il est irrégulièrement et finement strié, à 2 noyaux monospermes. Toutefois, on peut remarquer sur une feuille du spécimen-type l'empreinte de 3 sillons correspondant à 3 côtes d'un fruit disparu (monstruosité?). L'ovaire n'est pourtant jamais formé de 8 loges. Cependant, nous avons découvert, parmi les échantillons innomés, deux spécimens (*Perrier 18367*) portant des fruits et des fleurs. Ils appartiennent incontestablement au *P. Commersonii*. Les fruits sont identiques à celui du type lequel se trouve dans un sachet et a été coupé transversalement en 2 moitiés par nos prédécesseurs. Perrier de la Bathie récolta ses échantillons dans le domaine de l'Est de la Grande Ile, sur les îlots de la Vohitra, près d'Ambatovola. Leurs fruits nous permettent de rectifier les descriptions de ces organes faites jusqu'à présent. Ces fruits sont obovoïdes, obcordés, didymes (exceptionnellement 1 seul pyrène), bruns à noirs, sans côtes (exceptionnellement à 2 côtes), de 5 mm de haut et de 7 mm de large (au-dessus du milieu), à pédicelle de plus ou moins 6 mm de long, à graines typiques mais noires, de 2,5-3 mm de diamètre, irrégulièrement striées.

J. Leandri a récolté au SW. d'Antsalova plusieurs fragments, très complets, d'un arbuste appartenant au genre *Pseudopeponidium* J. Ar., endémique de Madagascar, très proche parent de *Pyrostria* Juss. Il s'agit d'une espèce nouvelle.

Source : MNHN, Paris

Pseudopeponidium antsalovense Cavaco, *sp. nov.*

Frutex; caulis teres, rami glabri, cortice griseo. Folia parva, indivisa, utrinque glabra, discolore subtus pallidiore, chartacea, opposita, petiolata, elliptica, basi apiceque attenuata, petiolo excluso, 3-4 cm longa, plus minusve 1,5 cm lata, nervis lateralibus supra conspicuis, 5-adscendentibus subtus indistinctis; nervus medius supra prominulus; petiolus 2-3 mm longus, glaber; stipulae glabrae, persistentes, basi vaginato-connatae, e basi subito in appendicem linearem 3 mm longam exeuntes.

Flores ♂ in fasciculis axillaribus involucratis; involucrum bracteis 2, coriaceis, concavis, longisssime acuminatis, plus minusve 4 mm longis, in 1/4 inferiore connatis compositum, sessile, extus glabrum, intus villoso-glandulosum; pedicelli subaequales plus minusve 5 mm, glabri. Calyx parvus, glaber, brevissime cupuliformis, tubo subnullo, 4-dentato, dentis acutis, 0,5 mm longis. Corolla tubo 8 mm. longo, 2-3 mm lato, intus ad insertionem staminum barbato, lobis 4, ovatis-acutis, breviter cucculatis, 2 mm longis, refractis. Stamina 4 in parte superiore tubi inserta, filamentis subnullis, antheris subexsertis plus minusve 1 mm longis. Ovarium 0,5 mm altum, sterile; stylus 1 cm longus, exsertus; stigma capitatum.

Flos ♀ et fructus ignoti.

Madagascar. Ouest. — Forêt et savoka sur sables et grès de Tsimembo vers Tsaranandakana, Ankilomioky et Ambereny (S. W. d'Antsaloca), *Léandri 2291* (Holotypus, P.). Pl. 1.

Observation. — Le spécimen fructifère n° *8262-SF*, récolté aux environs d'Antsalova nous semble devoir être rattaché à cette espèce. Il est connu sous le nom vernaculaire : « Hazonozy. »

Affinités. — Le nouveau taxon est proche du *P. ampijoroense* J. Ar. dont il diffère par ses petites feuilles elliptiques, par ses stipules à limbe réduit prolongé en une pointe très allongée, effilée, par ses bractées naviculiformes beaucoup plus petites et enfin par ses fleurs plus grandes à pédicelles plus longs que l'involucre.

Source : MNHN, Paris

Adansonia, sér. 2, 7 (1) 1967.

DEUX NOUVELLES ESPÈCES AFRICAINES DU GENRE *TAPURA* Aubl. *(DICHAPETALACEAE)*

par N. Hallé et H. Heine

L'étude de matériaux indéterminés du Muséum de Paris nous a amené à découvrir deux espèces nouvelles qui trouvent place dans le genre *Tapura* Aubl., de la famille des Dichapétalacées (nom.fam.cons.).

Ces deux espèces, très différentes entre elles par ailleurs, ont en commun des caractères qui, rarement réunis chez les Dichapétalacées, ont pu retarder, lors des premiers tris, le rapprochement correct et la mise à la famille. Ces caractères communs sont : la zygomorphie des fleurs gamopétales, la position axillaire des inflorescences, l'aspect glabre du calice (9, 12, 20, 21). Ce sont en outre des frutex rameux à petites fleurs jaunes. La presque totalité du matériel est gabonais.

Le genre *Tapura* est représenté par une dizaine d'espèces en Amérique tropicale et équatoriale. On connaît maintenant 6 espèces africaines (11, 14, 17) qui toutes paraissent rares à en juger par les herbiers, surtout en comparaison de l'espèce américaine, type du genre, *T. guianensis* Aubl., qui a déjà fait l'objet de très nombreuses récoltes (e. g. 4, p. 374; 20, p. 171).

Les deux nouvelles espèces, *T. Bouqueliana* et *T. neglecta*, se situent comme suit parmi leurs congénères.

CLÉ DES *TAPURA* AFRICAINS

(en regard de la hiérarchie infra-générique et de l'espèce type du genre)

1. Fleurs à 5 étamines fertiles : sect. *Dischizolaena* Baill. (2 p. 112); non représentée en Afrique [1].

1'. Fleurs à 2-3 étamines fertiles et 3-2 staminodes.

2. Fleurs à 3 étamines fertiles; corolle à 2 pétales bilobés dominants plus grands que les 3(2) autres; ovaire ± pubescent; feuilles coriaces, très opaques : sect. *Tapura* (= *Eutapura* Baill. 4 p. 373) [2].

1. Le genre *Falya* Descoings (5 p. 176,6) se rapprocherait avec doutes de cette section; par ses caractères floraux il occupe une position litigieuse au sein des Dichapétalacées : disque régulier, déhiscence circulaire de l'anthère, ovaire stipité et loges uniovulaires. Son gros pollen sphérique (36 μ) et 10-colpé est très différent de celui des *Tapura* et des autres Dichapétalacées.

2. Sont comprises dans la sect. *Tapura* les espèces décrites dans le genre *Gonypetalum* Ule (24) et rattachées par Rizzini en 1952 (19) au genre *Tapura*.

Source : MNHN, Paris

3. Inflorescences axillaires; calice glabre avec seulement la marge des lobes ciliolée; feuilles à 4-6 nervures latérales; fleurs jaunes..... *T. neglecta* (p. 47).

3'. Inflorescences adnées au pétiole; calice pubescent.

4. Feuilles à 3-4 nervures secondaires; pétiole de la feuille adulte glabre; fleurs jaunes..... *T. africana* (16).

4'. Feuilles à 5-7 nervures secondaires; tube de la corolle étroit.

5. Sépales ± orbiculaires, ± inégaux; nervures secondaires peu ascendantes; pétiole glabrescent dans la feuille adulte; fleurs blanches, parfois jaune pâle ou verdâtre; étamines généralement moins longues que les pétales. ..... *T. guianensis* (1, 15, 20).

5'. Sépales étroitement oblongs, égaux; nervures secondaires nettement ascendantes; pétiole à dense pubescence jaune; fleurs blanches; étamines généralement plus longues que les pétales..... *T. Le-Testui* (17, 18).

2'. Fleurs à 2 étamines fertiles; ovaire glabre; corolle à un pétale bilobé dominant; feuilles non opaques, à limbe papyracé.

6. Corolle à 3 pétales bilobés et deux petits pétales entiers; pédoncule de l'inflorescence adné au pétiole (la feuille est recaulescente jusqu'à mi longueur du pétiole au moins); pédoncule toujours plus court que le pétiole : sect. *Trispermium* Engl. (8 p. 235).

7. Rameaux feuillés et florifères, nervures et axes de l'inflorescence glabres ou à poils très rares; ovaires et fruits glabres; connectif de l'anthère apiculé..... *T. Fischeri* (8). var. *Fischeri*.

7'. Rameaux à pubescence ± dense et persistante; feuilles ciliées et nervures à poils couchés abondants; axes de l'inflorescence couverts de poils blancs; connectif de l'anthère supposé saillant (caractère non observé). *T. Lujae* (7). (= *T. Fischeri* var. *pubescens?* — 22, 23).

6'. Corolle à un seul pétale bilobé et 4 petits pétales entiers; pédoncule de l'inflorescence axillaire, entièrement libre et toujours plus long que le pétiole; sommet de l'anthère émarginé : sect. *Laratapura* N. Hallé et Heine [1]..... ..... *T. Bouquetiana* (p. 45)

1. **Tapura** Aubl., sect. **Laratapura** N. Hallé et Heine, sect. nov. : A ceteris sectionibus generis *Tapurae* hucusque cognitis (i.e. sect. *Dischizolaena* Baill., *Tapura*, *Trispermium* Engl.) inflorescentiarum pedunculis axillaribus (haud adnatis cum petiolis), corollis pentameris cum lobo bilobato multo majore tantum unico et quatuor lobis minoribus integris (haud bilobatis vel emarginatis) bene distincta.

Stamina fertilia 2, connectivo emarginato, staminodia 3; stigma bilobatum (an semper?)

Nomen huius sectionis propter fluvium gabonensem « La Lara » vel « Lara » dictum.

Source : MNHN, Paris

Tapura Bouquetiana N. Hallé et Heine, *sp. nov.* (sect. *Laralapura* N. Hallé et Heine). Fig. 1 p. 46.

A congeneribus differt inflorescentiis axillaribus longe pedunculatis, calice glabri, corolla valde zygomorpha, staminodiis et appendicibus staminodialibus quasi pedes lepusculorum revocantibus, stigmatis lobis duobus brevibus divergentibus, granulatis.

Folia tenuissima; petala 5; 4 minora integra, 1 multo maius, bilobatum; stamina fertilia dua, introrsa, quam petala breviores, connectivis emarginatis; ovarium glabrum; discus bene evolutus spectabilis, ± unilateralis, semilunato-tubulosus, obliquus, ovarium superans, ad apicem versus incrassatus.

Nomen dedicavimus in honorem collectoris nonnullorum speciminum plantarum ad hanc novam speciem pertinentium, *Armandi Bouquetii*, amici, pharmaciae et materiae medicae magistri exercitui navalis gallici gradu praefectus legionis, directoris laboratorii botanici instituti investigationum scientificarum (O.R.S.T.O.M.) in republica congolensi in urbe « Brazzaville » dicta, de studiis plantarum medicinalium praecipue africanarum bene meriti.

Frutex rameux; jeunes entrenœuds grêles de 1 mm de diam. et 2-3,5 cm de longueur, à écorce brun-noirâtre lisse. Bourgeons terminaux très réduits, ovés, quasi glabres. Stipules réduites, triangulaires, ± denticulées, longues de 0,5 mm environ, caduques. Pétiole de 2-5 mm de long, glabre sauf la partie supérieure du canal, la pubescence se prolongeant un peu marginalement sur la base du limbe. Limbe glabre, subconcolore, un peu vernissé, chartacé, un peu gaufré, un peu translucide et brun olivacé à sec, de 5,5-11 (14,5) × 1,7-4 (5,7) cm; base aiguë; sommet moyennement acuminé à subcaudé sur 7-15 (20) mm de longueur et env. 2 mm de largeur; l'extrémité de l'acumen est arrondie. Nervure médiane un peu en relief à la face supérieure; 5-8 paires de nervures secondaires médiocrement ascendantes, visibles, ainsi que les nervilles, sur les deux faces; il y a tout autour du limbe une fine nervure marginale distincte; une nerville bissectrice sinueuse, en diagonale dans les champs intersecondaires rappelle enfin quelque peu le caractère remarquable des folioles de *Sorindeia*.

Inflorescence axillaire glabre de 3-6 (7) fleurs disposées en cyme contractée au sommet d'un pédoncule long et grêle de 8-37 mm. Bractées minimes presque indistinctes. Pédicelle arqué articulé au-dessus de la moitié ou des 2/3, long d'env. 2 mm. Fleurs jaunes d'env. 5-5,5 mm. Calice glabre à 5 sépales subérigés, largement quinconciaux, très inégaux, à marge ± microciliée; sépales externes ovés de 2-2,5 mm, les internes orbiculaires de 3-3,5 mm. Corolle gamopétale à tube relativement ample, haut de 2,5-3 mm, glabre extérieurement, pubescent à l'intérieur vers la gorge. 5 pétales pubérulents extérieurement; le plus grand forme un labelle fendu en deux lobes cucullés, les deux sommets un peu aigus, à base recouvrante des deux côtés, long de 2-2,5 mm; les 4 autres pétales entiers, sublancéolés, de 1,5 × 0,6 mm, présentent une nervure médiane qui atteint l'apex aigu. 2 étamines situées de part et d'autre du grand pétale,

Source : MNHN, Paris

Fig. 1. — *Tapura Bouqueliana* N. Hallé et Heine *(Le Testu n° 9348)* : **1**, rameau florifère; **2**, stipule; **3**, pilosité du pétiole; **4**, nervation du limbe; **5**, inflorescence; **6**, fleur de profil; **7**, diagramme floral; **8**, coupe longitudinale de la fleur; **9**, sépale extérieur; **10**, sépale intérieur; **11**, corolle à plat, face externe; **12**, id. face interne, pilosité supprimée à gauche; **13**, anthère; **14**, disque; **15**, id. en vue apicale; **16**, coupe de l'ovaire; **17**, extrémité du style; **18**, fruit juvénile *(Le Testu n° 6392)*. — Dimensions dans le texte.

Source : MNHN, Paris

glabres sauf un appendice velu pubescent naissant à la base du filet au niveau de la gorge; filet tordu inférieur à 1 mm; anthères de 1 × 0,8 mm, à 2 loges inégales, à connectif non saillant, introrses, dominées par les pétales et paraissant ± protégées à l'anthèse par les lobes du pétale principal. Les commissures des autres pétales présentent des staminodes velus pubescents d'env. 1 mm. Disque charnu ouvert du côté du grand pétale, à plan supérieur en sole de cheval surplombant l'ovaire. Ovaire supère ovoïde, glabre, à 3 (2) loges contenant chacune 2 (1) ovules pendants. Style de 4,5-5 mm, grêle, courbé dans le plan de la zygomorphie florale, pubescent dans le tiers supérieur sous la région terminale. Stigmate exsert à 2 (3?) lobes divergents bosselés de 0,1-0,15 mm.

Fruit juvénile supère, elliptique, de 7 × 4 mm, à calice persistant non accrescent, à style apical.

Matériel étudié :

A. Bouquet n° 1896, Mvouti, Forêt du Mayombe, bas-Congo, 30 oct. 1965 (fl.).
A. Chevalier n° 26897, Ahiémé sur le Haut-Komo, Gabon, 5 oct. 1912 (fl.).
G. Le Testu n° 6392, Fougamou, pays Echira, Gabon, 16 févr. 1927 (fl. et j. fr.); n° 8459, Koulamoutou, Gabon, 20 oct. 1930 (fl.); n° 8348 (Type P), La Lara, Gabon, 27 oct. 1933 (fl.).

Tapura neglecta N. Hallé et Heine, *sp. nov.* (sect. *Tapura*), f. 2 p. 48.

***T. guianensis* proxima : differt ab eadem specie et ab speciebus africanis sectionis Tapurae (i. e. *T. africana* Oliv. et *T. Le-Testui* Pellegr.) inflorescentiis axillaribus (baud adnatis cum petiolis), petiolis valde glabrescentibus, calyce glabro, sepalis inaequalibus, incrassatis, corollae tubo quasi ampliato, filamentis quidem brevibus dilatatisque, staminodiis lancelatis, ad apicem versus pubescentibus, stigmate cum lobis partim pubescentibus.**

Stamina quam corollae lobi breviora; antherarum connectivum ad apicem emarginatum; ovarium leviter pubescens; discus unilateralis, petalis maioribus oppositus.

Frutex rameux; jeunes entrenœuds de 2 mm de diam. et 1-3 cm de longueur, à écorce brun rougeâtre ± plissée à sec, lenticellée. Bourgeons terminaux ovés, de 2-3 mm de long, à pubescence jaunâtre. Stipules lancéolées de 3 mm, caduques. Pétioles à poils jaunes épars, puis glabrescents, canaliculés, ornés de craquelures transversales sur le sec, longs de (4)6-9 mm. Limbe elliptique coriace, concolore, opaque et gris brunâtre à sec (de même teinte que chez *T. guianensis* Aubl.), glabre, de 7,5-11,5 × 3-4 (5) cm; base aiguë; sommet moyennement ou médiocrement acuminé sur 5-10 mm; apex de l'acumen souvent arrondi. Nervure médiane presque sans relief sur le dessus du limbe. (4)5-6 paires de nervures secondaires arquées ascendantes. Réseau intersecondaire très médiocrement en relief sur les deux faces.

Inflorescences axillaires contractées 6-15 flores; rachis de 2-5 mm. à pubescence ± jaunâtre ainsi que les bractées; ces dernières, étroite-

Source : MNHN, Paris

Fig. 2. — *Tapura neglecta* N. Hallé et Heine *(Le Testu n° 6090)* : **1**, rameau florifère; **2**, bourgeon terminal; **3**, inflorescence; **4**, bractée florale; **5**, diagramme floral; **6**, coupe longitudinale de la fleur; **7**, sépale externe, face, profil et coupe; **8**, sépale interne; **9**, corolle à plat, vue externe; **10**, id. en vue interne, pilosité supprimée à gauche; **11**, anthère, face interne et face externe; **12**, extrémité du style. — Dimensions dans le texte.

Source : MNHN, Paris

ment aiguës, atteignent 2 mm de longueur. Pédicelle de 1 mm, articulé à une distance minime au-dessus de la base. Fleurs jaunes d'env. 5 mm, Calice glabre à 5 sépales érigés quinconciaux, microciliés sur la marge, inégaux, elliptiques, convexes, charnus au milieu, longs de 2-3 mm. Corolle gamopétale à tube plus ample que celui du *T. Le-Testui* Pellegr., haut de 2-2,3 mm, glabre à l'extérieur à part quelques stries pileuses voisines des lignes de suture. Le tube est pubescent à l'intérieur au-dessus du tiers inférieur et jusqu'à la gorge. 4 ou 5 pétales glabres : les deux plus grands sont onguiculés, bilobés-cucullés, longs de 1 mm environ au-dessus de l'onglet sinueux; 2-3 pétales plus petits, entiers, lancéolés, de moins de 1 mm de longueur. Androcée composé de 4-5 pièces interpétalaires dont 3 étamines à peu près aussi longues que les pétales bilobés qu'elles bordent. Anthères introrses à 2 loges égales, glabres, à connectif non saillant, à filet plutôt large portant parfois, du côté d'un petit pétale, un appendice latéral glabre; 1-2 staminodes semblables aux petits pétales mais à apex vêtu de petits poils. Disque arqué dépassant un peu l'ovaire en hauteur, ouvert du côté des pétales doubles. Ovaire finement pubescent, bombé sur les trois loges; style grêle de 4-4,5 mm, pubescent sur plus de la moitié supérieure, fendu en 3 lobes étroits, à extrémité subspatulée, pubescents et arqués. Fruit inconnu.

Matériel étudié :

G. Le Testu n° 6090 (Type P), Mandji, Iboundji, Gabon, 23 sept. 1926.

OBSERVATIONS SUR LES POLLENS

Tapura Bouquetiana : Le Testu n° 9348 (Fig. 1 p. 50).

Pollen isopolaire tricolporé, faiblement bréviaxe, triangulaire en vue polaire, angulaperturé, ovale et bombé au niveau des apertures en vue méridienne. Dimensions : P = 19-20 μ; E = 20,5-21,5 μ. Ectoapertures : sillons étroits; *l* = 7-8 μ. Endoaperture : pore circulaire à subquadrangulaire de 6,5 μ de diamètre. Ectexine ponctuée à peine plus mince que l'endexine; cette dernière apparaît décollée autour du pore.

Tapura neglecta : Le Testu n° 6090 (Fig. 2 p. 50).

Pollen un peu différent du précédent par ses apertures moins saillantes, par son contour plus régulièrement ovale en vue méridienne et par sa taille plus petite. Dimensions : P = 12-13 μ; E = 15-16 μ; t = 5 μ. Endoapertures : pore subquadrangulaire ou irrégulier, souvent peu distinct. Ectexine à mailles orbiculaires, d'aspect ruguleux en coupe optique.

Autres espèces sommairement comparées :

Tapura Le-Testui Pellegr. (Le Testu n° 1742) : faiblement bréviaxe, vue polaire subcirculaire; E = 13,5 μ; *l* = 4 μ.

Source : MNHN, Paris

T. guianensis Aubl. (Le Moult n° 14) : faiblement bréviaxe, vue polaire subcirculaire; E = 16 μ; *l* = 5 μ.

T. antillana Gleason (Martinique ex Shell n° 390) : pollen très semblable à celui du *T. neglecta*.

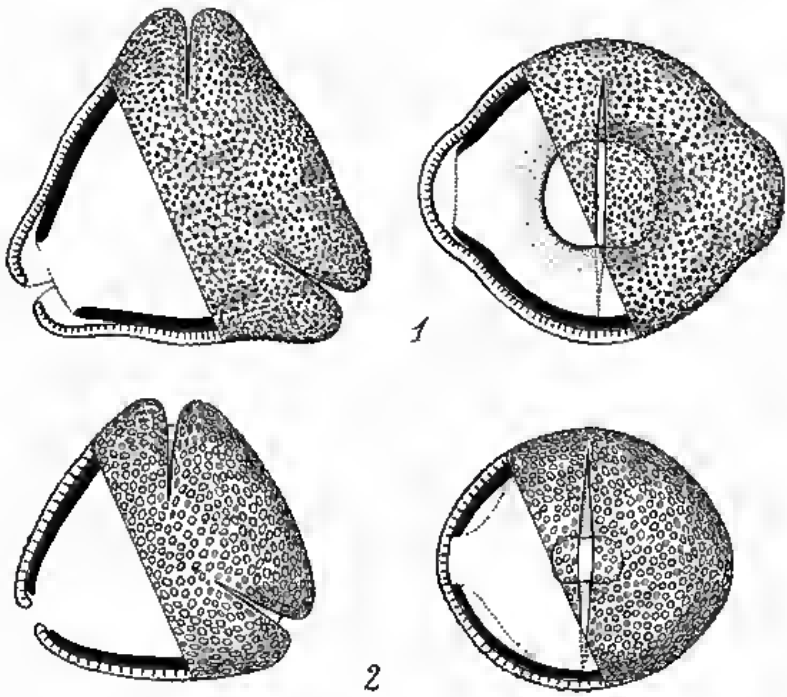


Fig. 3. — Pollens de *Tapura Bouquetiana* (1) et de *Tapura neglecta* (2). — Grossissement × 2 000.

T. (Gonypetalum) juruana (Ule) Rizzini (Krukoff n° 5126) d'après Erdtman (10, p. 146, fig. 80 B) : longiaxe, subcirculaire en vue polaire, P = 10,2 μ; E = 7 μ.

Bibliographie

1. Aublet, F. — Histoire des plantes de la Guiane Française. 1 : 126, t. 48 (1775).
2. Baillon, H. — Nouvelles observations sur les Euphorbiacées. Adansonia **11** : 72-138, *Chailletia :* 103-115 (1873).
3. — Histoire des Plantes. 5 : 139-142, Euphorbiacées : série des *Dichapetalum* (1874).
4. — *Dichapetalaceae*, in Martius, Flora Brasiliensis XII, 1 : 365-380, tt. 75-78, *Tapura :* 373-376 (1886).
5. Descoings, B. — Note sur un genre nouveau de Dichapétalacées. Le Naturaliste malgache **9** : 171-177, 2 fig. (1957).
6. — Dichapétalacées. Flore de Madagascar, 110e Famille. Genre *Falya* Descoings : 33-36, fig. V (1961).

Source : MNHN, Paris

7. De Wildeman, E. — *Tapura Lujae* nov. sp. Bulletin du Jardin Botanique de l'État, Bruxelles, **5** : 101 (1915).
8. Engler, A. — Die Pflanzenwelt Ost-Afrikas und der Nachbargebiete. Theil C : 235, 423 (1895).
9. — et K. Krause — Die Natürlichen Pflanzenfamilien, ed. 2, 19c, *Dichapetalaceae* : 1-11, fig. 1-5. *Tapura* (et *Gonypetalum*) : 10-11, fig. 4 G - N, fig. 5 (1931).
10. Erdtman, G. — Pollen Morphology and Plant Taxonomy, Angiosperms. Almqvist et Wiksell, Uppsala. *Dichapetalaceae* : 145-146, fig. 80 A et B (1952).
11. Hauman, L. — in W. Robyns et al., Flore du Congo Belge et du Ruanda-Urundi **7** : 267-348, Genre *Tapura* : 438-439 (1958).
12. Hooker, W. J. — Icones Plantarum 5, t. CDLXVI, *Tapura ciliata* Gardn. (1842).
13. Hutchinson, J. — The Families of Flowering Plants, ed. 2, **1** : 150-152, *Chailletiaceae* (1959).
14. Keay, R.W.J. — in Hutchinson et Dalziel, Flora of West Tropical Africa, ed. 2, **1**, genus *Tapura* : 438-439 (1958).
15. Lemée, A. — Flore de la Guyane française **2** : 253-254, *Tapura guianensis* Aubl. (1952).
16. Oliver, D. — Flora of Tropical Africa **1** : 344, *Tapura africana* Oliv. (1868).
17. Pellegrin, Fr. — Bulletin du Muséum National d'Hist. Nat. Paris **28** : 91, *Tapura Le-Testui* Pellegr. (1922).
18. — Mémoires de la Société Linéenne de Normandie, Nouv. Sér., **24**, 2 : 59, *Tapura Le-Testui* Pellegr. (1924).
19. Rizzini, C.T. — *Dichapetalae Brasilienses*. Revista Brasileira de Biologia **12**, **1** : 97-108, *Tapura* — systema generis : 105 (1952).
20. Stafleu, F. A. — *Dichapetalaceae*, in A. Pulle, Flora of Suriname **3**, 2 : 166-172, *Tapura* : 169-172 (1951).
21. Thonner, Fr. — Die Blütenpflanzen Afrikas. Genus *Tapura* : 330 (1908).
22. Torre, A. Rocha da — New and little known species from the Flora Zambesiaca Area XIII, *Dichapetalaceae*. Boletim da Sociedade Broteriana, Sér. 2, **36** : 67-70, *Tapura Fischeri* Engl., var. *pubescens* Verdcourt et Torre, var. nov. : 69 (1962).
33. — *Dichapetalaceae*, in A. W. Exell, A. Fernandes et H. Wild, Folra Zambesiaca 2 (1) : 319-328. *Tapura Fischeri* Engl., var. *pubescens* Verdcourt et Torre : 328, t. 64 (1963).
24. Ule, E.H.G. — *Dichapetalaceae*. in E. H. G. Ule, Beiträge zur Flora der Hylaea nach den Sammlungen von Ules Amazonas-Expedition. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 48 : 174-175. *Gonypetalum* Ule, nov. gen.. *G. juranum*. Ule, nov. sp. : 174 (1906).

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Adansonia, sér. 2, 7 (1) 1967.

ÉTUDE CRITIQUE DES GENRES *VOYRIA* ET *LEIPHAIMOS (GENTIANACEÆ)* ET RÉVISION DES *VOYRIA* D'AFRIQUE

par A. Raynal

Les Gentianacées saprophytes sans chlorophylle étaient encore inconnues en Afrique lorsque Baker (**2**) décrivit, en 1894, deux espèces africaines de *Voyria*, *V. primuloides* et *V. platypetala*. Ce genre, jusqu'alors restreint à l'Amérique, y est assez diversifié, et présente, outre son adaptation biologique particulière, de nombreux caractères intéressants d'après lesquels furent établies plusieurs classifications. Le dernier travail d'ensemble sur ces plantes est dû à Gilg (**6**). Dans sa classification des Gentianacées, il distingue dans ce groupe deux genres, *Voyria* et *Leiphaimos*, placés dans deux tribus distinctes (*Voyrieæ* et *Leiphaimeæ*). Gilg place les plantes africaines dans le genre *Leiphaimos*, sous les combinaisons *L. primuloides* (Bak.) Gilg et *L. platypetala* (Bak.) Gilg.

Des spécimens récents, dont certains conservés en alcool, sont venus enrichir les collections africaines; il nous a paru nécessaire de revoir, à la lumière de ce matériel nouveau, la position systématique des plantes d'Afrique. Deux études distinctes s'imposaient : — 1° discussion de leur appartenance générique, impliquant la définition de la valeur et des limites des genres *Voyria* et *Leiphaimos*; — 2° discussion de la valeur systématique des deux espèces africaines.

Nous remercions particulièrement Messieurs les Directeurs des Herbiers de Kew et de Bruxelles, qui ont bien voulu prêter au Muséum de Paris de nombreux échantillons africains de *Voyria*. Monsieur N. Hallé a mis à notre disposition un abondant matériel, ses remarquables observations et ses excellents dessins, pris sur le vif, qui apportent beaucoup à la connaissance des *Voyria* africains; nous tenons à lui exprimer nos plus vifs remerciements. Que Madame Van Campo, qui a bien voulu nous donner son avis à propos des pollens étudiés, accepte l'expression de notre gratitude. Monsieur Adam nous a communiqué son matériel du Liberia conservé en alcool, et nous l'en remercions vivement.

VALEUR DES GENRES *VOYRIA* ET *LEIPHAIMOS*

Quoique rares et d'observation délicate, ces plantes saprophytes furent étudiées en détail, plus peut-être que bien des genres tropicaux,

Source : MNHN, Paris

d'un point de vue tant taxinomique que cytologique et biologique; les plantes sans chlorophylle ont toujours particulièrement excité la curiosité des botanistes.

Ces nombreux travaux mirent en évidence des caractères exceptionnels pour la famille, et conduisirent leurs auteurs à des subdivisions taxinomiques d'importance très variable, puisqu'elles furent successivement sections, sous-genres, genres ou même tribus. En outre, les limites et les définitions de certaines de ces unités varièrent largement selon les auteurs. La création de deux tribus par Gilg, d'après la morphologie du pollen, incitait à rechercher d'autres caractères corrélatifs, afin d'étayer cette subdivision majeure au sein de la famille, et de préciser la position systématique des plantes africaines.

Un bref historique permettra de passer en revue les définitions successives des *Voyria* et des *Leiphaimos*, après quoi nous étudierons de façon critique les caractères utilisés.

HISTORIQUE

1775. — Aublet (**1**) crée le genre *Voyria*, pour deux Gentianacées nouvelles de Guyane, *V. cærulea* et *V. rosea*. Il reconnaît en outre l'appartenance à ce genre de *Gentiana aphylla* Jacquin (**10**) [1].

1792. — Lamarck (**16**) reprend les figures d'Aublet, en ne leur apportant qu'une amélioration technique. Poiret (**21**, **22**) ajoutera un peu plus tard deux espèces à celles d'Aublet.

1831. — Schlechtendal & Chamisso (**27**) décrivent une plante nouvelle du Mexique, *Leiphaimos parasitica*, sans rien dire du genre *Voyria* Aubl.

1839. — Grisebach (**7**) fait la première synthèse de ce groupe; il fait apparaître la fragilité des limites entre les deux unités existantes : il réunit *Voyria* et *Leiphaimos*, mais conserve deux sections distinctes dans le genre *Voyria*. Les principaux caractères qu'il utilise pour distinguer ces sections donnent le tableau suivant :

— calice entouré d'un « calicule » de 3 bractées; capsule déhiscente de haut en bas :

— sect. II, *Lita* Schreber (= sect. *Voyria*).

Section typique, réduite aux deux seules espèces d'Aublet.

— fleurs à l'aisselle de bractées réduites, sans calicule; capsule déhiscente seulement au milieu, non au sommet :

— sect. I, *Leiphaimos* (Cham. & Schlecht.) Griseb.

1840. — Splitgerber (**29**) décrit 4 nouvelles espèces, et donne des dessins précis. Il considère le genre *Voyria* au sens large, comme Grise-

1. La plante de Jacquin n'est pas celle que Plumier, dans son manuscrit, avait nommée *Helleborine aphyllos, flore luteo* comme l'écrit Aublet; cette dernière est une Orchidée (voir Burmann (**4**), t. 183, fig. 2) ainsi que Lamarck (**15**) l'a déjà noté.

Source : MNHN, Paris

BACH, mais propose une classification différente; il répartit les espèces en deux groupes qu'il ne nomme pas : I, à tige uniflore, II, à tige bi- ou multiflore.

1845. — GRISEBACH (**8**) modifie sa classification en fonction des espèces nouvellement connues. Il est amené à distinguer 4 sections dans le genre *Voyria;* fondamentalement, ce découpage est basé sur la combinaison de deux caractères, déhiscence de la capsule et allongement des filets staminaux :

— Capsule déhiscente de la base au sommet.

— Anthères subsessiles insérées près du sommet du tube de la corolle; calice entouré de bractéoles; rhizome tubéreux :

— sect. I, *Lila* Schr. (section typique).

Aux deux espèces d'AUBLET vient s'ajouter une troisième, *V. acuminata* Benth.

— Capsule déhiscente seulement au milieu.

— Anthères subsessiles insérées près du sommet du tube de la corolle; calice non entouré de bractéoles; racines fines :

— sect. II, *Leiphaimos* (Schlecht. & Cham.) Griseb.

8 espèces, bien différentes les unes des autres.

— Anthères portées par des filets allongés, insérés au milieu du tube; anthères libres; corolle hypocratériforme :

— sect. III, *Leianthostemon* Griseb.

Une seule espèce, *V. corymbosa* Splitg.

— Capsule inconnue; filets staminaux allongés, insérés au milieu du tube de la corolle; anthères connées; corolle clavée :

— sect. IV, *Pneumonanthopsis* Griseb.

Une seule espèce, *V. clavata* Splitg.

Ce découpage aboutit à isoler dans des sections à part quelques espèces qui se distinguent, plus ou moins bien d'ailleurs, d'un noyau assez hétérogène, *Leiphaimos*.

1848. — MIQUEL (**17**) décrit plusieurs espèces qu'il rattache aux sections de GRISEBACH (**8**), et crée une nouvelle section, sect. V, *Voyriella* Miq., pour une plante nettement distincte des autres, *Voyria parviflora* Miq.

1851. — MIQUEL (**18**) éclate le genre *Voyria* en 6 genres; ils correspondent aux 5 sections de 1848, auxquelles il ajoute le genre *Disadena* Miq. La classification des Gentianacées saprophytes américaines s'établit alors comme suit :

— *Voyriella* (Miq.) Miq. ≡ *Voyria* sect. V, *Voyriella* Miq. (**17**).

Une espèce, *V. parviflora* (Miq.) Miq.

— *Leianthostemon* (Griseb.) Miq. ≡ *Voyria* sect. III, *Leianthostemon* Griseb. (**8**).

2 espèces.

Source : MNHN, Paris

— *Leiphaimos* Schlecht. & Cham.

Ce genre conserve la définition que Grisebach avait donnée à sa section II, *Leiphaimos* (**8**). Pour la première fois, son aspect un peu hétérogène est mis en évidence : Miquel y distingue des groupes selon la forme des graines, subglobuleuses ou fusiformes. 8 espèces.

— *Disadena* Miq.

Genre nouveau, créé pour une plante portant des glandes planes sur l'ovaire; ces organes n'ont alors été observés que chez une seule espèce, *D. flavescens* (Griseb.) Miq.; bien qu'ayant vu les deux glandes, Grisebach (**8**) ne leur avait accordé aucune importance taxinomique, et plaçait cette espèce dans sa section II, *Leiphaimos*, dont elle a tous les autres caractères.

— *Pneumonanthopsis* (Griseb.) Miq. ≡ *Voyria* sect. IV, *Pneumonanthopsis* Griseb. (**8**).

2 espèces.

— *Voyria* Aublet.

Identique à la section I, *Lila* (Schr.) Griseb., le genre *Voyria* s. str. est toujours défini par les caractères donnés par Grisebach, et ne contient que 3 espèces.

1865. — Progel (**23**) reconstitue le grand genre *Voyria*, ne conservant des genres de Miquel que *Voyriella*. Il revient à la conception de Grisebach, et distingue 6 sections basées d'une part sur les caractères utilisés jusqu'ici, d'autre part sur un caractère encore inconnu, le stipe de l'ovaire; ces sections s'organisent ainsi :

— Capsule déhiscente seulement au milieu, non au sommet (capsule inconnue, sect. V).

— Filets staminaux allongés, filiformes; ovaire sans glandes.

— Corolle hypocratérimorphe, anthères appendiculées.

— sect. I, *Leianthostemon* Griseb.

3 espèces.

— Corolle clavée, anthères obtuses à la base; capsule inconnue

— sect. V, *Pneumanthopsis* Griseb.

(Variante graphique de *Pneumonanthopsis*); 1 espèce.

— Filets staminaux nuls ou à peu près.

— Ovaire sans glandes.

— Ovaire longuement stipité.

— sect. II, *Rhopalopsis* Progel.

Section nouvelle, crée pour *V. obconica* Prog.

— Ovaire sessile.

— sect. III, *Leiphaimos* (Schlecht. & Cham.) Griseb.

Ce groupe contient maintenant 10 espèces.

— Ovaire portant deux glandes.

Source : MNHN, Paris

— sect. IV, *Disadena* Miq.

PROGEL observe ces glandes dans 3 espèces et non plus une seule.

— Capsule déhiscente jusqu'au sommet; corolle infundibuliforme ou hypocratérimorphe; anthères subsessiles; ovaire sans glandes.

— sect. VI, *Lila* (Schr.) Griseb. (= sect. *Voyria*).

Section typique, conservant la définition fixée par GRISEBACH.

Ce découpage demeure artificiel : toutes les sections sont faiblement séparées du groupe central *Leiphaimos* qui réunit lui-même des plantes fort dissemblables.

1894. — BAKER (**2**) décrit deux espèces africaines, qu'il place dans le genre *Voyria* sans envisager ni leurs affinités, ni leur position dans les sections existantes.

1895. — GILG (**6**) établit une nouvelle classification des Gentianacées, basée surtout sur le pollen. Il distingue deux tribus, les *Voyrieæ* à grain de pollen allongé-courbé, et les *Leiphaimeæ* à grain de pollen ovoïde; à part cette différence de forme, ces deux groupes de pollens ont en commun des caractères qui les distinguent nettement de ceux des autres Gentianacées : petite taille, exine très peu ornée, intine à peine discernable, pores peu nombreux, sans sillons.

Les *Voyrieæ* ne contiennent que le genre *Voyria*, défini comme par les auteurs précédents, et réduit aux deux espèces d'AUBLET.

Dans les *Leiphaimeæ*, se placent deux genres, *Voyriella*, toujours réduit à la seule espèce typique, et *Leiphaimos*, réunissant toutes les autres espèces, et constitué de 5 sections définies comme elles l'étaient par PROGEL (**23**).

En somme, GILG reprend la classification de PROGEL en y apportant une seule modification profonde : le genre *Voyria* s. str. est séparé du reste, et placé dans une tribu distincte.

Les auteurs suivants s'en tiendront à la conception de GILG, que leurs études aient porté sur l'anatomie ou la cytologie, comme PERROT (**20**), GUÉRIN (**9**), ou OEHLER (**19**), sur la palynologie, comme ERDTMANN (**5**), ou sur la taxinomie, comme JONKER (**13**).

CARACTÈRES UTILISÉS POUR DÉFINIR LES UNITÉS SUPRA-SPÉCIFIQUES

Chaque caractère sera envisagé séparément; nous essayerons de mettre sa valeur taxinomique en évidence en fonction des observations morphologiques et palynologiques que nous avons pu faire. Nous avons étudié plus particulièrement 6 espèces choisies pour représenter les éléments génériques qui nous concernent :

— *Voyria cærulea* Aubl., espèce-type du genre (*Leprieur s. n.*, mai 1838, Guyane).

Source : MNHN, Paris

— *Voyria rosea* Aubl., espèce également décrite lors de la description du genre (*Leprieur s. n.*, mai 1838, Guyane).

— *Voyria aphylla* (Jacq.) Pers., espèce affine de la plante africaine et déjà reconnue comme congénère des précédentes par Aublet (*Mosén 3191*, Brésil ; *Glaziou 6641*, Brésil).

— *Voyria primuloides* Bak. (*Le Testu 5226*, Gabon; *N. Hallé 4038*, Gabon; *Adam 21656*, Libéria).

— *Leiphaimos parasitica* Schlecht. & Cham., espèce-type du genre (*Small & Mosier 5685*, Floride; *Curtiss 2251*, Floride).

— *Voyriella paviflora* (Miq.) Miq., espèce-type du genre (*Leprieur s. n.*, 1847, Guyane).

Le genre *Voyriella* ne fut étudié que pour confirmer son individualité, et pour acquérir une conception plus précise de la variation à l'intérieur de ce groupe très spécialisé. Ce genre se distingue parfaitement par son inflorescence, ses anthères à connectif élargi et prolongé, son stigmate bifide, (voir pl. 1) et son pollen : nous ne l'envisagerons donc qu'occasionnellement au cours de la discussion.

1. Inflorescence.

L'inflorescence est toujours de nature cymeuse, mais souvent très appauvrie : chez les espèces à tige normalement multiflore, on trouve aisément des individus uniflores. Chez *Leiphaimos parasitica*, la cyme prend un aspect presque scorpioïde par développement d'une seule fleur à chaque nœud.

Le développement des bractées florales a été un caractère très utilisé. Depuis Aublet (**1**), les *Voyria* s. str. ont été caractérisés par un calicule de grandes bractées spathacées cachant le calice. Cette définition n'est pas satisfaisante, et cela pour deux raisons :

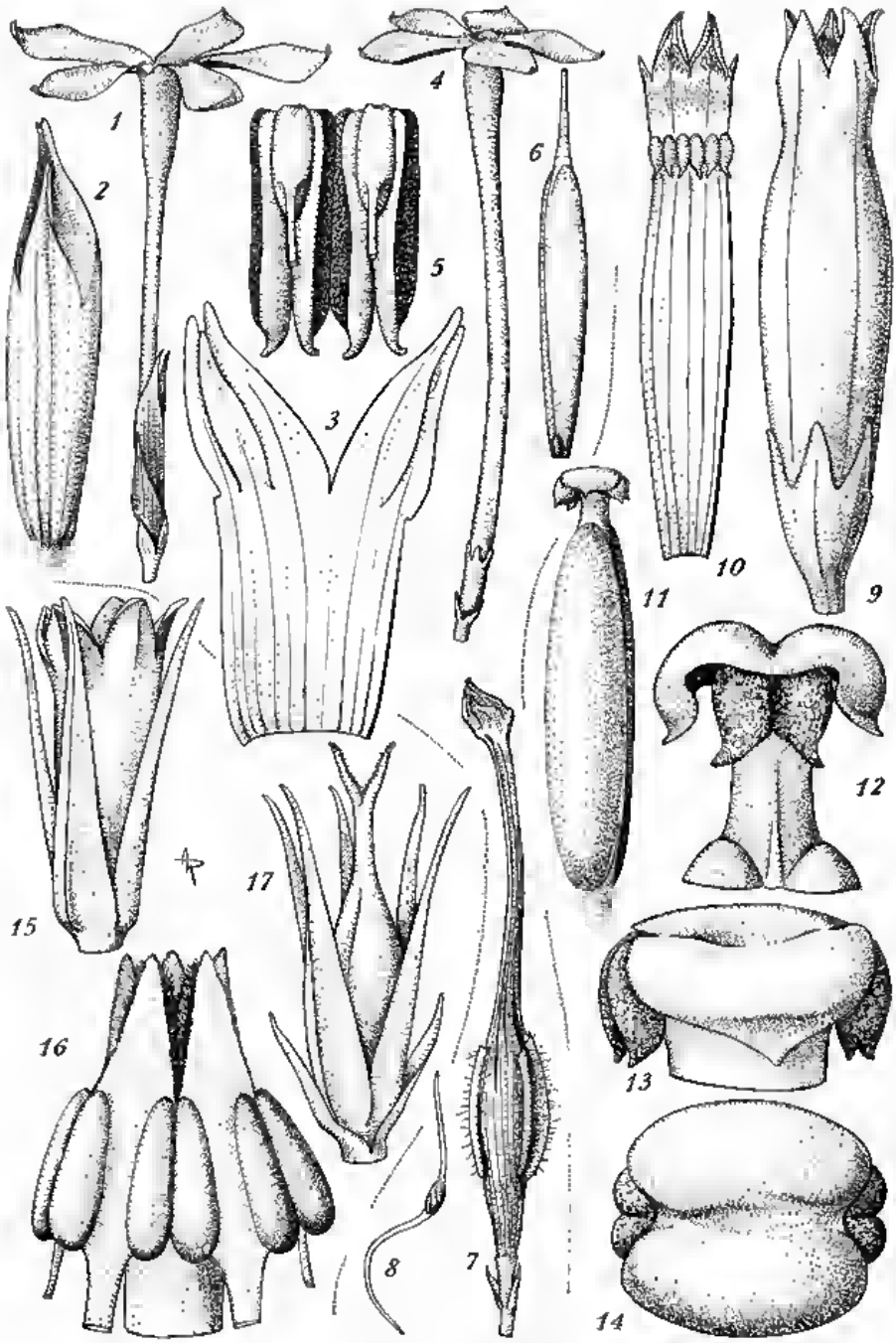
a) l'image d'Aublet (**1**, t. 83), fruste et assez inexacte, ne fait pas apparaître les différences séparant les deux espèces décrites : en réalité, seul *Voyria cærulea* porte des organes spathacés à la base de la corolle. Vu la rareté du matériel, les auteurs ultérieurs ne purent longtemps qu'utiliser la publication d'Aublet.

b) le « calicule de bractées spathacées » n'est en fait qu'un calice de grande taille, un peu scarieux d'aspect, dont les lobes, papilleux sur les bords, restent collés en 2 (ou 3) lèvres irrégulières, sans pour cela qu'il y ait soudure de ces pièces (voir pl. 1, *Voyria cærulea*); lorsque la fleur vieillit, il arrive que les sépales se décollent plus ou moins les uns des autres. Entouré à la base d'une paire de bractéoles de taille variable, ce calice donne l'illusion d'un ensemble de pièces spathiforme; son aspect zygomorphe étonnant n'est qu'une apparence.

2. Tubercule.

La racine des *Voyria* est décrite par Aublet comme étant un gros tubercule charnu (**1** : p. 209); d'après la figure (pl. 83, fig. 1), il semble qu'il ait appelé tubercule une masse de racines et de feuilles mortes

Source : MNHN, Paris



Pl. 1. — **Voyria caerulea** Aubl. *(Leprieur s. n.)* : **1**, fleur × 1; **2**, calice × 3; **3**, calice ouvert, montrant la disposition des sépales × 3. — **Voyria rosea** Aubl. *(Leprieur s. n.)* : **4**, fleur × 1; **5**, deux étamines détachées de la corolle, vue dorsale × 10; **6**, ovaire × 3. — **Voyria aphylla** (Jacq.) Pers. *(Mosén 3191)* : **7**, capsule en déhiscence, entourée de la corolle persistante × 3; **8**, graine × 50. — **Leiphaimos parasitica** Schlecht. Chem.; **9**, fleur × 10; **10**, étamines à l'intérieur de la corolle × 10; **11**, pistil × 10; **12**, **13**, **14**, stigmates vus par la face intercarpellaire, par la face carpellaire, et par-dessus × 50 (9 à 11, *Curtiss 2261*; 12 à 14, *Small & Mosier 5885*). — **Voyriella parviflora** (Miq.) Miq. *(Leprieur s. n.)*: **15**, fleur × 10; **16**, anthères cohérentes autour des stigmates × 50; **17**, capsule × 10. (Les pointillés séparent les figures des genres.)

Source : MNHN, Paris

enchevêtrées. Les auteurs plus récents parlèrent de « rhizome tubéreux », ce qui est le cas général chez les plantes saprophytes dont les racines et les tiges, noueuses, charnues, cassantes, croissent mêlées à la litière de feuilles mortes des sous-bois.

3. Fruit et graines.

Dès 1839, Grisebach caractérisait les *Voyria* s. str. *(« Lila »)* par leur capsule entièrement déhiscente, celle des autres plantes du groupe ne s'ouvrant que partiellement, au milieu; Aublet a, en effet, dessiné une capsule entièrement ouverte. Étant donnée la persistance de la corolle qui reste collée au sommet du fruit, la déhiscence est un peu difficile à observer; nous n'avons pu observer, ni dans l'herbier de Paris, ni sur les holotypes d'Aublet, de capsule entièrement déhiscente. Ce caractère devra être vérifié.

Les graines présentent une grande variation selon les espèces. Très petites, constituées de quelques cellules seulement (**19**: p. 700), elles sont unitégumentées[1]; le tégument est soit allongé aux deux extrémités, donnant une semence longuement fusiforme, soit appliqué sur la masse cellulaire ovoïde. Certaines espèces ont des graines courtement fusiformes, intermédiaires entre ces deux types (voir pl. 3). Il ne semble pas que ces différences d'aspect correspondent à des différences de structure.

4. Androcée.

Les filets staminaux, généralement très courts, sont allongés chez quelques espèces. Le niveau d'insertion des étamines est assez variable chez les Gentianacées pour que l'on se garde de lui accorder une trop grande importance taxinomique.

Les loges d'anthères sont soit appendiculées à la base, soit simplement apiculées, soit encore arrondies, selon les espèces.

Les anthères sont dites libres ou connées : ce caractère est parfois difficile à apprécier. Les anthères semblent toujours plus ou moins cohérentes entre elles, mais il arrive qu'elles se séparent lorsque la fleur fane. Cette cohérence est accrue par les sécrétions collantes des nombreuses zones à épiderme papilleux des organes floraux (voir pl. 3). En outre, les anthères sont souvent engrenées dans de petites fossettes du stigmate, formant une masse anthéro-stigmatique unique, sans qu'il y ait soudure des tissus.

Seul, l'androcée des *Voyriella* se distingue nettement des autres (voir pl. 1); il contribue, avec d'autres caractères, à l'individualité du genre.

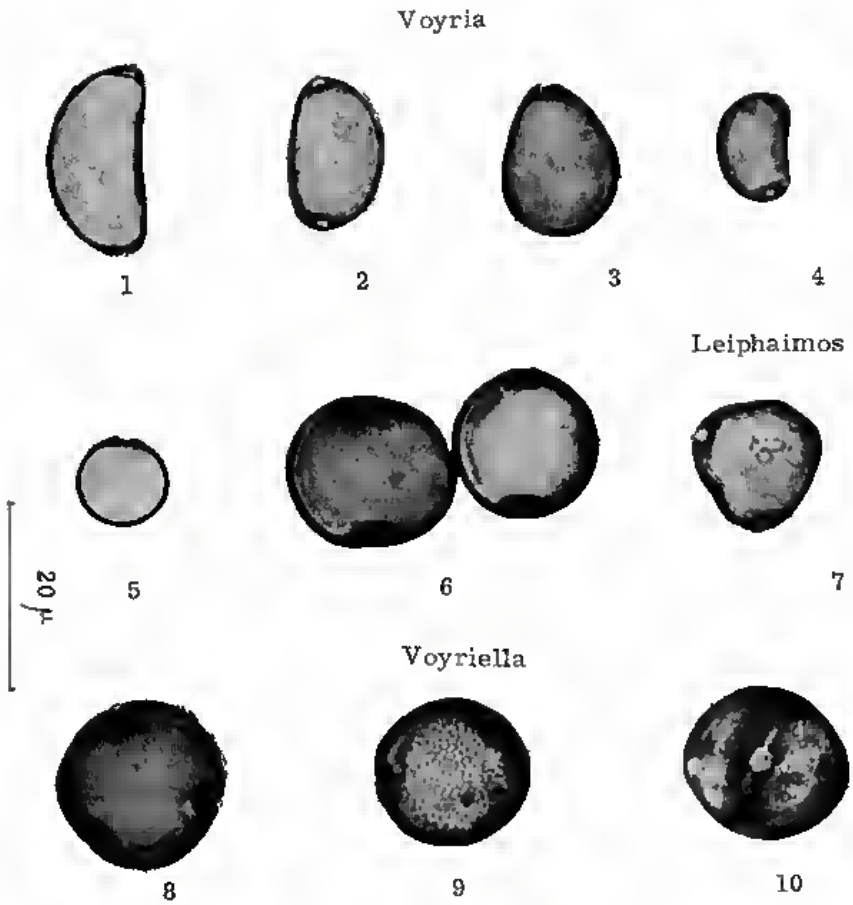
1. Guérin (**9**) a montré que les graines de Gentianacées sont normalement unitégumentées.

Source : MNHN, Paris

5. Gynécée.

L'ovaire porte latéralement, chez de nombreuses espèces, deux petites glandes dont la nature ne semble pas exactement connue, et que nous nous proposons d'étudier prochainement. Leur présence ne peut être mise en corrélation avec aucun autre caractère.

L'ovaire, ou le fruit, peuvent être plus ou moins stipités, comme il arrive parfois dans la famille.



Pl. 2. — Grains de pollen des espèces choisies pour représenter les genres étudiés; toutes les photographies sont à la même échelle. **Voyria cærulea** Aubl. : **1, 2,** coupe optique de grains de pollen biporés; **3,** uniporé. — **Voyria aphylla** (Jacq.) Pers. : **4,** coupe optique. — **Voyria primuloidea** Bak. : **5,** coupe optique. — **Voyria rosea** Aubl. : **6,** coupe optique. — **Leiphaimos parasitica** Schlecht. & Cham. : **7,** coupe optique d'un grain triporé. — **Voyriella parviflora** (Miq.) Miq. : **8,** coupe optique subéquatoriale; **9,** surface d'un grain; **10,** aperture.

Source : MNHN, Paris

6. Pollen.

La classification de Gilg repose sur la morphologie du pollen; il caractérise la tribu des *Voyrieæ* par un pollen allongé-courbé, et celle des *Leiphaimeæ* par un pollen ovoïde. Malheureusement, il n'indique pas sur quelles espèces ont porté ses observations.

Nous avons étudié le pollen de quelques espèces, parmi lesquelles les espèces-types des genres *Voyria*, *Leiphaimos*, et *Voyriella*. Nous avons bien retrouvé les formes extrêmes indiquées par Gilg, mais il nous paraît impossible de maintenir ses distinctions; par exemple, *Voyria aphylla* (Jacq.) Pers., placé dans les *Leiphaimos* par Gilg, a un pollen allongé qui se rapproche de celui de *V. cærulea* Aubl.

Tous ces pollens sont porés; le nombre moyen de pores peut servir à caractériser les espèces, mais il varie ± à l'intérieur de chaque échantillon. Exine toujours mince, à surface à peine chagrinée ou presque lisse; intine très fine, presque invisible.

Description succincte des pollens des espèces étudiées plus spécialement; les prélèvements ont été faits sur les échantillons cités en tête de ce chapitre.

— *Voyria cærulea* Aubl. *(Leprieur s. n.)*.
Pollen ovoïde allongé, nettement bréviaxe, dissymétrique, 2-poré (3-poré dans 10 % des cas), ayant un pore à chaque extrémité; annulus saillant, d'un diamètre de 2,25 μ env.

Dimensions (extrêmes et moyennes de 20 mesures), en μ :
(16,5—) 20 (—22,5) × (10,5—) 12,4 (—14,2) μ.

— *Voyria aphylla* (Jacq.) Pers. *(Glaziou 6641)*.
Pollen ovoïde allongé, bréviaxe, dissymétrique, 2—poré (1—poré dans 10 % des cas env.), ayant un pore à chaque extrémité; annulus légèrement saillant, d'un diamètre de 2 μ env.

Dimensions :
(12—) 13,9 (—15,7) × (9—) 10,2 (—12) μ.

— *Voyria primuloides* Bak. *(N. Hallé 4038)*.
Pollen sphérique, rarement un peu allongé, 1—poré; annulus saillant, d'un diamètre de 2 μ env.

Diamètre :
(9,7—) 10,6 (—12) μ.

— *Voyria rosea* Aubl. *(Leprieur s.n.)*.
Pollen globuleux, souvent légèrement aplati et alors faiblement longiaxe, 2—poré (très exceptionnellement 1— ou 3—poré); annulus très épaissi sur la face interne de l'exine, non saillant à l'extérieur, d'un diamètre de 4,5 μ env.

Source : MNHN, Paris

Dimensions :
(15—) 17,8 (—20,2) × (18—) 18,9 (—21) μ.

— *Leiphaimos parasitica* Schlecht. & Cham. *(Curtiss 2251).*

Pollen globuleux variant de légèrement bréviaxe à légèrement longiaxe, souvent subtriangulaire en section équatoriale, 3—poré (exceptionnellement 2— ou 4—poré); pores petits, d'un diamètre dépassant à peine 1 μ; annulus très peu marqué, non saillant.

Dimensions :
(13,5—) 15,9 (—18) × (12—) 14,2 (—17,2) μ.

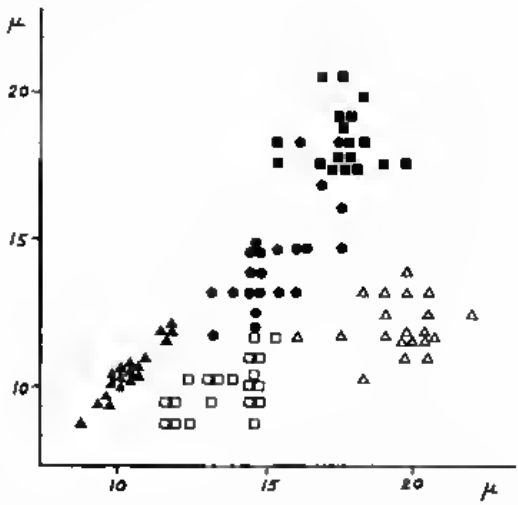


Fig. 3. — Dimensions des pollens des cinq espèces étudiées; en abscisses, grand axe équatorial; en ordonnées, axe polaire. Carrés noirs : *Voyria rosea;* carrés blancs : *V. aphylla;* triangles blancs : *V. cærulea;* triangles noirs : *V. primuloides;* points noirs : *Leiphaimos parasitica.*

On peut donc constater des distinctions quantitatives spécifiques de ces 5 pollens (fig. 1); cependant les nuages de points correspondant à d'autres espèces viendraient probablement recouper ceux-ci. Quoi qu'il en soit, aucune coupure importante n'apparaît; ces pollens sont très homogènes quant aux enveloppes, au type d'apertures, etc...

Seul, le pollen de *Voyriella*, non décrit ici, se distingue par son exine plus épaisse et plus fortement ornée, et par ses apertures : le pore est au centre d'un court sillon.

CONCLUSIONS

Les caractères utilisés pour subdiviser le complexe *Voyria* — *Leiphaimos* (*Voyriella* mis à part) ne font apparaître ni distinction majeure, ni corrélation entre plusieurs critères mineurs. Il est impossible de conserver la classification de Gilg : ces plantes ne peuvent être séparées en tribus distinctes.

Source : MNHN, Paris

Parmi les espèces étudiées en détail, *Voyria cærulea*, *V. rosea*, *V. aphylla* (= *Leiphaimos aphyllus* (Jacq.) Gilg), *V. primuloides* (= *Leiphaimos primuloides* (Bak.) Gilg) sont congénériques de façon certaine. La conception générique de Gilg doit également être abandonnée, et on doit revenir à une définition large du genre *Voyria*.

Nous hésitons cependant à reprendre l'opinion de Grisebach, pour qui *Leiphaimos* est synonyme de *Voyria*. Le *L. parasitica* nous paraît être un élément très marginal parmi les *Voyria*, en raison du port « burmannioïde » de son inflorescence et surtout de la structure particulière de son stigmate; ce dernier élément, jamais décrit jusqu'ici, nous semble digne d'intérêt. C'est pourquoi nous pensons pouvoir maintenir un genre *Leiphaimos* monospécifique, très proche du genre *Voyria*, auquel, à la rigueur, il pourrait être intégré.

Ce groupe d'espèces saprophytes constitue une tribu unique, les *Voyrieæ*, comprenant 3 genres[1] :

Voyria Aublet (1).

Lamarck[2] : **(16, 21, 22)**; Grisebach[3] : **(7,8)** (except. *V. mexicana* Griseb.); **(23)**; Gilg **(6)**.
= *Lila* Schreber **(28)**.
— *Leianthostemon* (Griseb.) Miq. **(18)**.
— *Pneumonanthopsis* (Griseb.) Miq. **(18)**.
— *Disadena* Miq. **(18)**.
— *Leiphaimos* auct. : Miquel **(18)**, Gilg **(6)**, Jonker **(13, 14)**, *p. p.*, *non* Schlechtendal & Chamisso **(27)**.

Espèce-type : *Voyria cærulea* Aublet.

Fleurs terminales isolées ou inflorescences cymeuses ± denses. Sépales soudés sur une partie de leur longueur; corolle dépassant longuement le calice, persistant sur la capsule jusqu'à maturité complète. Stigmate entier, hémisphérique ou en entonnoir, jamais bilabié; il porte souvent 5 (ou 10) légers creux où se logent les anthères (ou les loges d'anthères). Pollen à exine mince, peu ornée; intine fine; pores peu nombreux.

Une quinzaine d'espèces.

Amérique tropicale méridionale et centrale, Antilles, Afrique tropicale.

Leiphaimos Schlecht. & Cham. (27)

Espèce-type : *Leiphaimos parasitica* Schlecht. & Cham.

Inflorescences : cymes à entrenœuds développés, portant des fleurs

1. Pour chacun de ces genres, nous indiquons brièvement la bibliographie et la synonymie essentielles.
2. Sous la graphie « *Vahiria* ».
3. Sous la graphie « *Voyra* ».

Source : MNHN, Paris

dressées, subsessiles, isolées à chaque nœud. Sépales soudés sur une partie de leur longueur; corolle plus longue que le calice, très papilleuse-collante intérieurement restant collée sur la capsule au cours de la maturation. Stigmate étalé, émarginé, à deux lobes rabattus; entre les lobes stigmatiques, pendent, de chaque côté, deux corps d'aspect glanduleux, suspendus à la face inférieure du stigmate (voir pl. 1). Ces 4 corps glanduleux et les deux lobes stigmatiques rabattus, papilleux et collants, sont insérés entre la corolle et les anthères auxquelles ils adhèrent. Pollen du même type que celui des *Voyria*.

Une seule espèce, d'Amérique centrale.

Voyriella (Miq.) Miquel (**17**)
Progel (**23**); Gilg (**6**); Jonker (**14**).

Espèce-type : *Voyriella parviflora* (Miq.) Miq.

Inflorescence en cyme compacte globuleuse. Sépales libres; corolle ne dépassant pas le calice, très papilleuse-collante à l'intérieur, rapidement caduque après l'anthèse. Anthères à connectifs élargis et prolongés en pointes triangulaires, cohérentes avec les stigmates très papilleux auxquels elles collent. Deux branches stigmatiques. Pollen à enveloppes plus épaisses que dans les genres précédents, colporé.

Deux espèces; Amérique équatoriale.

LES *VOYRIA* D'AFRIQUE

En 1894, Baker (**2**) créa deux noms spécifiques pour les deux seules récoltes africaines alors connues, et qu'il séparait selon la taille des fleurs et la longueur des lobes du calice (**3**). Les récoltes récentes, plus abondantes et moins localisées géographiquement, permettent de revoir la valeur de ces espèces. Nos plantes apparaissent d'une grande variabilité, non seulement d'une population à l'autre, mais encore à l'intérieur d'une même population, et nous conduisent à mettre en doute la distinction d'espèces.

Les dimensions de la corolle données par Baker (**3** : p. 569) correspondent à des formes extrêmes; nous avons constaté qu'elles sont reliées par toute une chaine d'intermédiaires que l'on rencontre souvent à l'intérieur d'un même échantillon, à condition qu'il contienne un nombre suffisant d'individus. Ainsi, par exemple, dans la riche récolte *Louis 16161*, le diamètre de la corolle varie de 5 à 17 mm.

La longueur des dents du calice est également variable. Baker (**3** : p. 569-570) indique : lobes du calice beaucoup plus longs que le tube *(V. primuloides)* ou égaux au tube *(V. platypetala)*. De nombreuses mesures, portant sur tous les échantillons étudiés, nous ont montré que les lobes représentent 45 à 68 % de la longueur du calice, et que ce rapport, très variable à l'intérieur d'un même échantillon, ne peut donner lieu à aucune séparation.

Source : MNHN, Paris

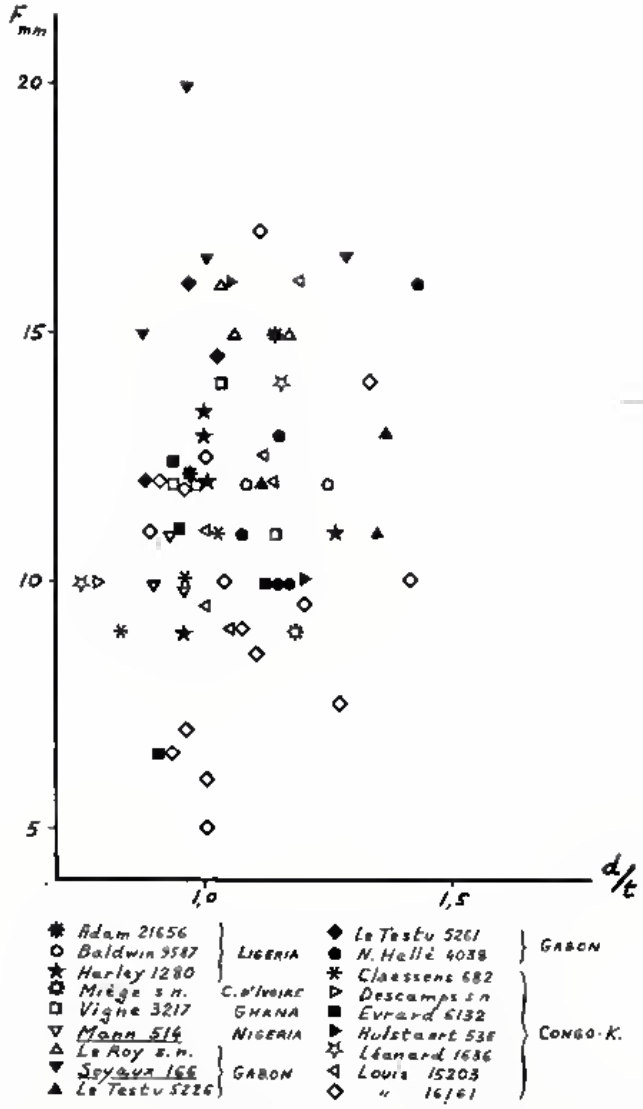


Fig. 4. — Révision des caractères utilisés par BAKER pour distinguer deux *Voyria* en Afrique : en abscisses, d/t : rapport longueur des dents du calice/longueur du tube ; en ordonnées F : diamètre de la corolle. Les échantillons-types des deux taxa sont soulignés.

La structure des fleurs est très homogène et, hormis des variations de taille, aucun autre caractère distinctif ne nous est apparu.

En conclusion, nous ne pouvons maintenir de distinction spécifique au sein des *Voyria* africains, et nous mettons en synonymie les deux espèces de BAKER.

Étant donnée la simultanéité de publication des deux espèces, aucune règle de priorité ne peut s'appliquer, et nous devons choisir arbitrairement le nom à conserver. L'usage n'a pas favorisé l'un plus que l'autre : les

Source : MNHN, Paris

deux noms ont été également utilisés, l'un *(platypetala)* pour les plantes d'Afrique occidentale, l'autre *(primuloides)* pour celles d'Afrique centrale. La Flora of W. Trop. Afr. **(30)** utilise le nom de *V. platypetala*, mais la seule illustration publiée à ce jour (**6 :** p. 103) porte le nom de *Leiphaimos primuloides*.

L'argument qui guide notre choix est la considération des types : celui de *V. primuloides* est un échantillon meilleur, plus abondant et mieux distribué dans les herbiers que celui de *V. platypetala*.

Voyria primuloides Baker

Kew Bull. 1894 : 26 (1894).
≡ *Leiphaimos primuloides* (Bak.) Gilg in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**, 2 : 104 (1895).
— *Voyria platypetala* Baker, Kew Bull. 1894 : 26 (1894), **syn. nov.**
— *Leiphaimos platypetala* (Bak.) Gilg in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**, 2 : 104 (1895).

Type : *Soyaux 166*, Gabon, in ditione Munda, Sibange Farm; in silvis, parce; 15 janvier 1881 (holo-, K!; iso-, P!).

Autres échantillons, et répartition géographique :

Liberia : *J. G. Adam 21656*, Mont Nimba, forêt en pente, sous des *Amanoa bracteosa*, alt. 1100 m. P!; *J.T. Baldwin Jr. 9587*, Central Prov., Sanokwele District, Bobei Mountain, 29 septembre 1947, K!; *W.J. Harley 1280*, Bili Mountain, 6 décembre 1942, K!

Cote d'Ivoire : *J. Miège s. n.*, frontière de Guinée, août 1964, BR!

Ghana : *C. Vigne 3217*, Ankasa Riv. For. Res. alt. 300', december 1933; Saprophyte 1-2'' high, on forest floor; K!

Nigeria : *G. Mann 514*, Nun River, 9. 1860, K!, holotype de *V. platypetala* Bak.

Gabon : *N. Hallé 4038*, Bélinga, mines de fer, alt. 900-950 m, 23 juin 1966, Gentianacée saprophytique, terreau de feuilles mortes, au pied d'un rocher vertical et ± surplombant; P!; *Mgr. A. Le Roy s. n.*, plante trouvée dans les forêts du Haut-Komo, autour des troncs pourris, sur terre, fl. en janv.-févr., 1896; P!; *G. Le Testu 5226*, Mont Moukhysma près Kembélé, 22 février 1925, fleurs blanches, aucune feuille, P!; *5261*, entre Pounga et Pity, 27 février 1925, fleurs blanches, sans feuilles; P!; *H. Soyaux 166*, type.

Congo-Kinshasa : *J. Claessens 682*, Village-Congo, 1910, BR!; *Descamps s. n.*, Lualala, avril 1891, BR!; *C. Evrard 6132*, Bokuma, Mission catholique, 14 avril 1959, forêt marécageuse, holoparasite sur racines, fleurs blanches à long tube, BR!; *R. Germain 4693*, Yangambi, rivière Mbutu, 13 octobre 1948, sous-bois, forêt rivulaire, hémi-parasite à fleurs blanc légèrement bleuté, BR!; *R. P. Hulstaert 536*, Bokuma, 25 novembre 1941, bloemstengel zonder bladeren; koort en laag; ?Parasiet??; bloem wit 5 lobben, gamopetale, keik rozig, BR!; *Jespersen s. n.*, rivière Ilié, affluent de la Lomo, affluent de la Lomela rivière; mai 1910; sans chlorophylle, doit être assez rare, toutefois il me semble l'avoir vu auparavant, BR!; *J. Léonard 1636*, Yambaw, rivière Lotole (env. Yangambi), 28 janvier 1948, forêt rivulaire ± marécageuse; herbe parasite sur racines de *Dichostemma glaucescens* Pierre, BR!; *J. Louis 15263*, 15 km au nord-est de Yambao (autre transcription pour Yambaw), alt. ± 470 m, 18 juin 1939, forêt primitive marécageuse de la Lombo; herbe parasite sur racines affleurant au niveau de la litière, au pied d'un *Entandrophragma palustre* ; ovaire supère orange, long tube rétréci au sommet, fleur pentamères blanches, les lobes étalés en étoile, BR!; *16161*, 2,5 km au NE du km 18 de la route Yangambi-Yakusu, et à ± 6 km au nord du

Source : MNHN, Paris

fleuve, alt. ± 470 m, 4 octobre 1939; sous-bois, forêt primitive marécageuse des sources de la Bakalanga (affluent de la Lokombe); petite plante parasite incolore, dépassant la litière de quelques cm seulement, fleur terminale blanc de neige, ovaire diaphane, orange; remarque : le fouillis radiculaire est tellement dense et la plante tellement cassante, qu'il est pratiquement impossible de démêler sur quelle racine elle est fixée; au pied d'un arbre, j'ai pu cependant établir que cette plante était fixée sur racines de *Calcasia scandens;* ailleurs, elle parasitait certainement d'autres espèces; BR!

Bien que toujours rare, la plante occupe une aire assez étendue, correspondant à celle de la forêt dense humide.

Compléments de description :

Petite plante ténue, entièrement blanche, fragile, cassante, croissant dans la litière de feuilles en décomposition, sous forêt. Les racines et les tiges circulent entre les feuilles mortes, et, souvent, le sommet de la corolle seul émerge.

Racines rousses, horizontales, divergentes aux ramifications, cylindriques, charnues, épaisses de 0,5-1 mm, hérissées de poils bruns longs de 1 mm.

La *tige*, longue de quelques centimètres, non ramifiée, épaisse de 0,5-1,5 mm, est cylindrique. Elle porte des feuilles opposées, réduites, triangulaires-lancéolées, dressées le long de la tige, longues de 1,5-6 mm. Les entrenœuds tendent à s'allonger vers le sommet des tiges, et varient d'un individu à l'autre; dans une même population *(N. Hallé 4038)* ils mesurent 2-5 mm sur certaines tiges, 3-18 sur d'autres.

La *fleur*, unique, est remarquablement grande pour une plante si ténue. Calice tubulaire sur la moitié de sa longueur (en moyenne), légèrement teinté d'ocre-orangé; sépales carénés. La face interne du calice porte, à la base, 5 écailles émarginées, alternant avec les sépales.

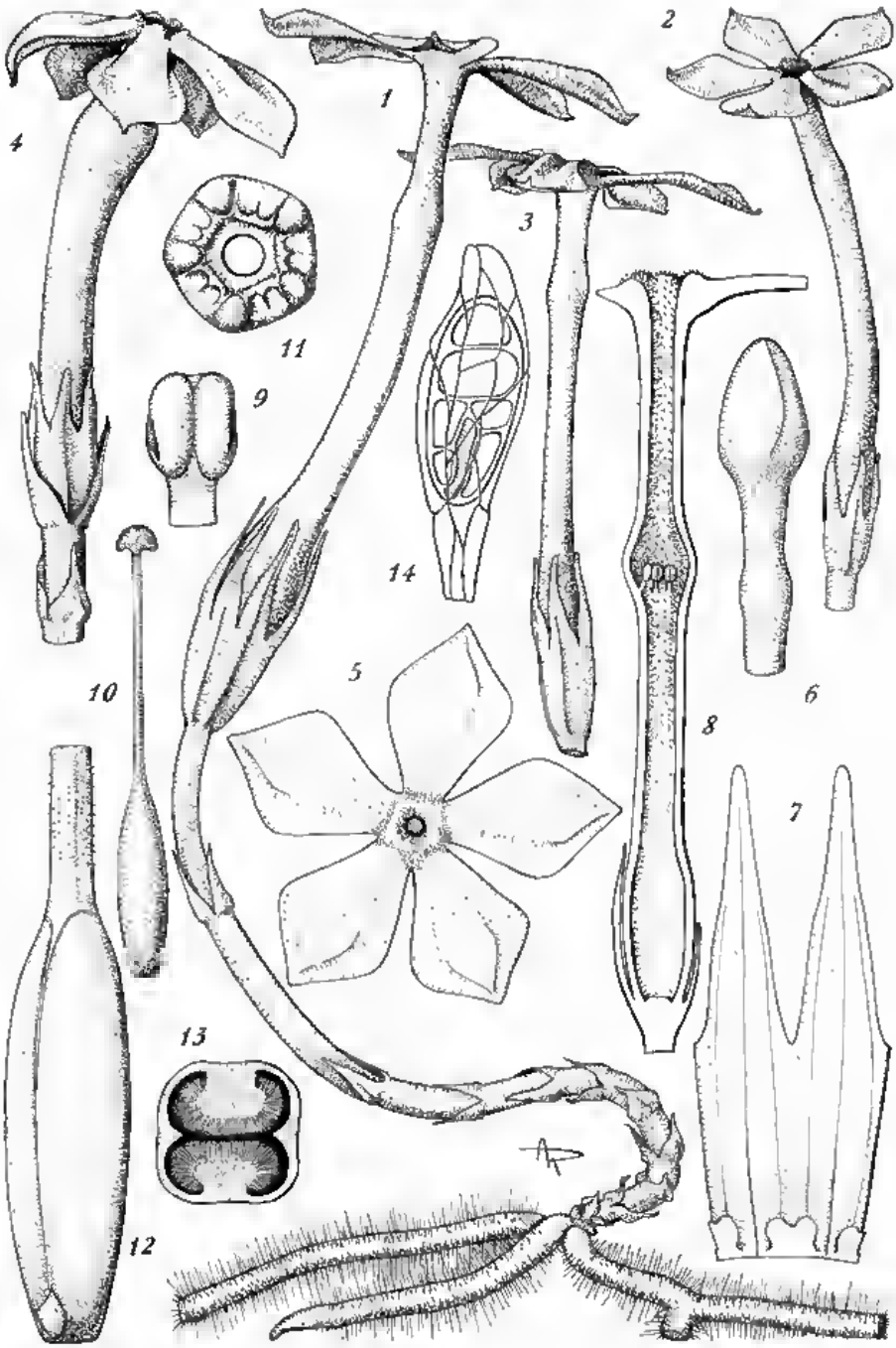
Corolle longuement tubuleuse à lobes étalés en roue, blanche, teintée d'orangé à la base et de jaune pâle à la gorge. Tube long de 15 - 30 mm, large de 2 mm env., élargi à la base, et aux 2/3 ou 3/4 de sa hauteur en une ampoule contenant les étamines et le stigmate. Tube extérieurement lisse, finement 10-nervé et 10-côtelé jusqu'à l'insertion des étamines, 10-sillonné au-dessus; intérieurement très papilleux, sauf dans le quart inférieur.

Lobes de la corolle imbriqués en un bouton obtus, puis largement étalés, blanc de lait, lancéolés-rhombiques, apiculés, charnus et papilleux à la face interne, vers la gorge. Gorge charnue, renflée en un anneau jaune 5-mammelonné, papilleux.

Étamines à filets très courts. Anthères pressées les unes contre les autres, légèrement cohérentes entre elles mais non soudées.

Ovaire uniloculaire, ovoïde, jaunâtre, portant 2 petites glandes planes au bas des sutures placentaires, long de 7 mm env. à l'anthèse; style long de 10 mm en général, anguleux, papilleux. Stigmate capité large de 1,8 mm; face supérieure hémisphérique très papilleuse; face inférieure légèrement retombante à la manière d'un parapluie, portant 5 bosses qui s'insèrent entre les étamines et la corolle, et entre lesquelles

Source : MNHN, Paris



Pl. 5. — **Voyria primuloides** Bak. : **1**, plante entière × 3; **2**, autre fleur du même échantillon × 3; **3** et **4**, deux fleurs d'un autre échantillon × 3; **5**, corolle vue de dessus × 3; **6**, corolle en bouton × 3; **7**, fragment du calice, face interne, × 10; **8**, coupe longitudinale de fleur, pistil enlevé, × 3; **9**, étamine après déhiscence × 20; **10**, pistil × 3; **11**, stigmate vu par dessous, montrant les fossettes staminales et les bosses interstaminales × 10; **12**, ovaire × 10; **13**, coupe transversale d'ovaire × 10; **14**, graine (l'embryon et son suspenseur sont grisés) × 200. (1, 2, 5 à 8, 10 à 13, *N. Hallé 4033*; 3, 4, 9, *Adam 21656*; 14, *Le Testu 5226*. — 1 part., 5, 6, 8, 10, 11, 13, d'après des dessins faits in vivo par N. Hallé).

Source : MNHN, Paris

sont emprisonnées les anthères. Entre deux bosses, le stigmate porte 2 fossettes correspondant aux deux loges de l'anthère.

Il y a coaptation parfaite entre les loges d'anthère et le stigmate, l'ensemble formant une masse unique dont les éléments sont difficiles à dissocier, mais où aucune soudure proprement dite n'intervient.

La corolle reste sur le fruit au cours de la maturation; la déhiscence de la capsule semble ne pas avoir encore été observée.

Les *graines* sont extrêmement nombreuses dans chaque capsule. Leur structure est très semblable à celle que décrivent Johow **(11)** et Oehler **(19)** : à l'intérieur d'un tégument unique prolongé, aux deux extrémités, en appendices courts, s'observe un groupe de quelques grosses cellules (albumen) entourant un embryon minuscule, qui n'est encore constitué que de quelques cellules. Cette graine ressemble tout à fait à celle de plantes taxinomiquement très éloignées, mais possédant la même biologie saprophytique : des Burmanniacées et des Orchidées; Johow (**11** : p. 442), à propos de plantes américaines, avait déjà remarqué cette extraordinaire convergence.

On sait encore bien peu de choses sur l'écologie et la biologie de *V. primuloides*. Elle croît sous les forêts sombres, dans les feuilles mortes, près des troncs pourris, entre des racines enchevêtrées, là où la litière d'humus végétal est épaisse et riche, et où l'eau ne séjourne pas. Les forêts en pente, à une altitude de 800-1 000 m env. semblent les plus favorables, mais certains échantillons proviennent d'altitudes beaucoup plus faibles. Sa répartition géographique montre qu'elle est limitée aux régions très humides.

Ces grandes lignes de l'écologie des *Voyria* avaient déjà été esquissées par Splitgerber **(29)** puis, plus précisément, par Sandwith **(2)**, au sujet de plantes d'Amérique équatoriale, ainsi que par Johow (**11** : p. 417) pour divers saprophytes des Antilles : notre plante africaine a donc les exigences normales des saprophytes des forêts tropicales. Cette remarque est appuyée par le fait qu'on trouve souvent plusieurs espèces de saprophytes, très rares par ailleurs, réunis sur une surface très limitée; les herbiers montrent souvent des fragments de *Gymnosiphon* ou de *Burmannia* mêlés aux échantillons de *Voyria*.

De la biologie de *V. primuloides*, on ne sait presque rien. Les conditions et la durée de son cycle végétatif sont inconnues, de même que la nature des mycorrhizes qui lui sont certainement nécessaires.

Sa biologie florale pose également des problèmes. On est frappé par la complexité de la fleur : à elle seule, c'est l'essentiel de la plante. Les épidermes papilleux, glanduleux, sont très développés, les sécrétions collantes sont abondantes, et on pourrait penser que des Insectes jouent un rôle dans la fécondation. Cependant, les étamines engagées sous le stigmate auquel elles adhèrent indiquent une autogamie; en effet, Oehler (**19** : pp. 694-700) a mis en évidence un tel phénomène chez les *Voyria* et *Voyriella* américains : les grains de pollen germent à l'intérieur des anthères, et gagnent directement les papilles stigmatiques. L'abon-

Source : MNHN, Paris

dance des sécrétions sucrées dans la fleur favorise probablement cette germination sur place; la différenciation glandulaire très poussée à l'intérieur de la fleur favoriserait un type d'autogamie extrêmement évolué.

Bibliographie

1. Aublet, F. — Histoire des Plantes de la Guiane Françoise **1** : 208, t. 83 (1775).
2. Baker, J. G. — Diagnoses africanæ 1, *Gentianaceæ*, Kew Bull. 1894 : 26 (1894).
3. — *Gentianeæ*, in Thiselton-Dyer, Fl. Trop. Afr. **4**, 1 : 569-570 (1903).
4. Burmann, J. — Plantarum americanarum fasiculi X continentes plantas quas olim Carolus Plumierius... : 178, t. 183, fig. 2 (1758).
5. Erdtmann, G. — Pollen morphology and plant taxomomy : 185 (1952).
6. Gilg, E. — *Gentianaceæ*, in Engler & Prantl, Naturl. Pflanzenf. **4**, 2 : 102-105 (1895).
7. Grisebach, A. — Genera et Species Gentianearum : 206-209 (1839).
8. — *Gentianaceæ*, in A. De Candolle, Prodr. **9** : 83-86 (1845).
9. Guérin, P. — Recherches sur le développement et la structure anatomique du tégument séminal des Gentianacées, Journ. de Bot. **18** : 52 (1904).
10. Jacquin, N. J. — Enumeratio systematica plantarum quas in insulis Caribæis vicinaque Americes continente... : 17 (1760).
11. Johow, F. — Die Chlorophyllfreien Humusbewohner West-Indiens, biologisch-morphologisch dargestellt, Jarb. Wissensch. Bot. **16** : 415-449 (1885).
12. — Die Chlorophyllfreien Humuspflanzen nach ihren biologischen und anatomisch-entwicklungsgeschichtlichen Verhältnissen, l. c. **20** : 475-525 (1889).
13. Jonker, F. P. — Ueber einige *Gentianaceæ* aus Surinam, Medcd. Bot. Mus. Herb. Utr. n° 30, in Rec. Trav. Bot. Néerl. **33** : 252-253 (1936).
14. — *Gentianaceæ*, in Pulle, Fl. Surin. **4**, **1** : 414-427 (1936).
15. Lamarck, J. B. — Encyclopédie méthodique, Botanique **2** : 642 (1786).
16. — Tableau encyclopédique et méthodique des trois règnes de la nature, Botanique **1** : t. 109 (1792).
17. Miquel, G. — *Voyriæ* Species quasdam Surinamenses recenset, Tijdschr. Wis. en Nat. Wetensch. **2** : 122-125 (1849).
18. — Stirpes Surinamenses selectaæ : 146-151 (1850).
19. Oehler, E. — Entwicklungsgeschichtlich-zytologische Untersuchungen an einigen saprophytischen Gentianaceen, Planta, Arch. Wissensch. Bot. **3** : 641-733 (1927).
20. Perrot, E. — Anatomie comparée des Gentianacées, Thèse, Paris : 258-260 (1899).
21. Poiret, J. L. — in Lamarck, Encycl. méthod., Bot. **8** : 770-772 (1808).
22. — l. c., Suppl. **5**, 1 : 494 (1817).
23. Progel, A. — *Gentianaceæ*, in Martius, Fl. Brasil. **6**, 1 : 219-226 (1865).
24. Pulle, A. — Rec. Trav. Bot. Néerl. **6** : 285 (1909).
25. Sandwith, N. Y. — Contributions to the Flora of Tropical America V, Kew Bull. 1931 : 54-58 (1931).
26. — Contributions to the Flora of Tropical America LXX, l. c. **17** : 261-262 (1963).
27. Schlechtendal, D. & Chamisso, A. — Plantarum mexicanarum a cel. viris Schiede et Deppe collectarum recensio brevis, Linnæa **6** : 387 (1831).
28. Schreber, J. C. D. — Linnæi Genera Plantarum, ed. 8 : 795 (1791).
29. Splitgerber, F. L. — Observationes de *Voyria*, Tidschr. Nat. Gesch. en Physiol. **7** : 129-139 (1840).
30. Taylor, P. — *Gentianaceæ*, in Hutchinson & Dalziel, Flora of W. Trop. Afr ed. 2, **2** : 302 (1963).

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

ADANSONIA, sér. 2, 7 (1) 1967.

AFRAMOMUM POLYANTHUM (K. SCHUM.) K. SCHUM. ET *COSTUS DINKLAGEI* K. SCHUM.

DEUX ZINGIBÉRACÉES PEU CONNUES ET NOUVELLES POUR LE GABON, PRÉSENTÉES AVEC LEURS PARTIES SOUTERRAINES D'APRÈS DES SUJETS VIVANTS

par Nicolas HALLÉ

Cette note apporte les premières figures faites, d'après le vivant, de deux Zingibéracées qui étaient jusqu'alors inconnues du Gabon. Décrites il y a plus de 60 ans par K. SCHUMANN d'après des matériaux d'herbiers incomplets, elles n'ont jamais fait, à quelques détails près figurés sur le sec (KŒCHLIN 1965), l'objet d'illustrations.

Les appareils aériens et les appareils souterrains de ces plantes sont décrits ci-dessous. Les observations sur les parties souterraines particulièrement mal connues constituent l'entrée en matière d'un projet d'essai sur la morphologie comparée des rhizomes des diverses espèces gabonaises des genres *Aframomum* et *Costus*.

Nos identifications, facilitées par le volume 4 de la Flore du Cameroun KŒCHLIN, 1965), ont été vérifiées d'après les diagnoses et les herbiers du Muséum de Paris où sont déposés tous les matériaux cités du Gabon.

***

Aframomum polyanthum (K. Schum.) K. Schum. (Pl. 1 et 2).

Pflanzenreich **4**, 46 : 207 (1904); J. KOECHLIN, Flore du Cameroun **4** : 49 (1965). — *Amonum polyanthum* K. SCHUM., ENGL. Bot. Jahrb. **15** : 411 (1892); BAKER, F.T.A. **7** : 309 (1897); GAGNEPAIN, les Zingib. du Continent afric., Bull. Soc. Hist. Nat. Autun **15** : 29 (1902).

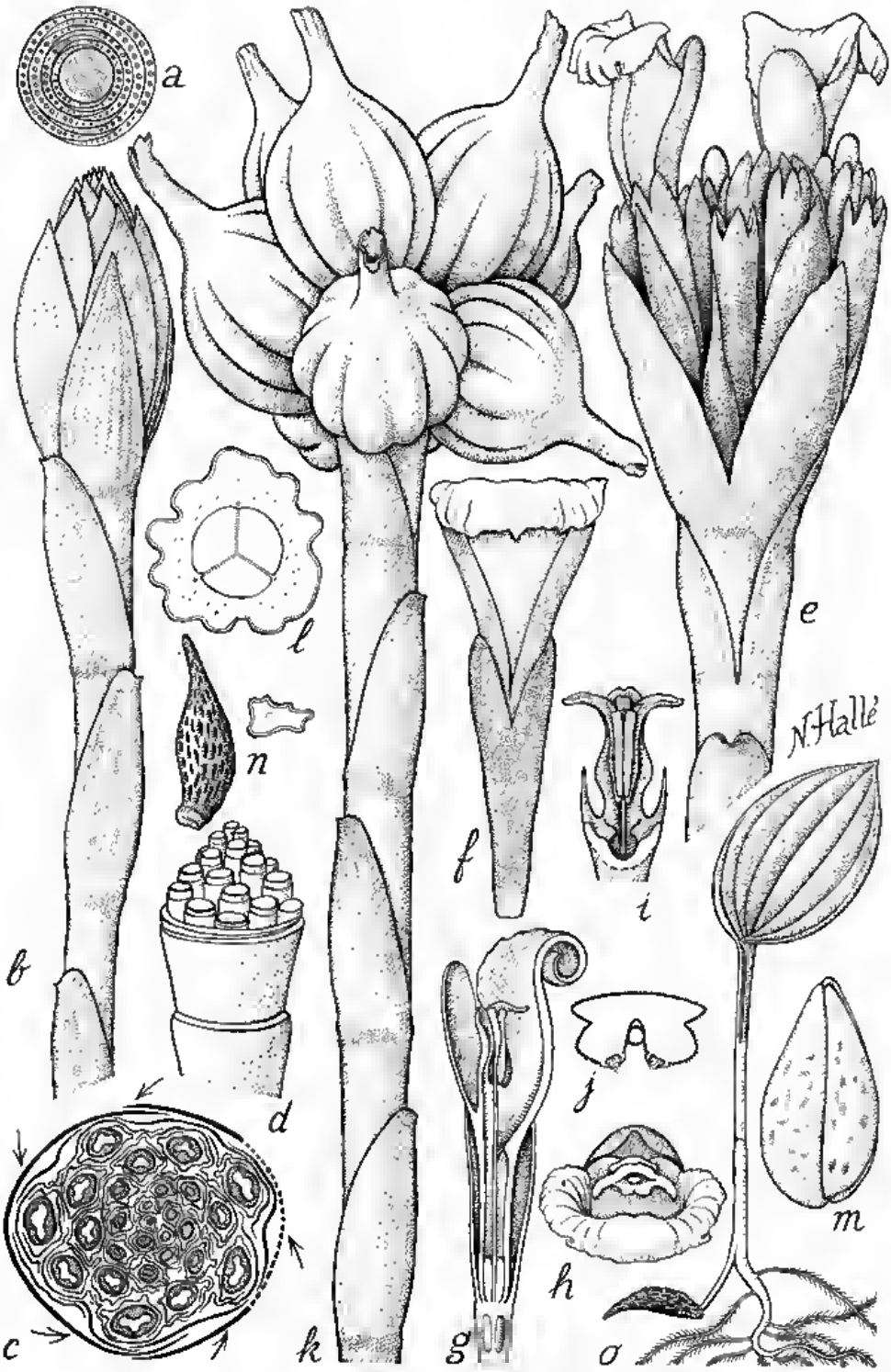
Type : *Schweinfurth 3262*, Diamvonu, Niamniam, haut-Ouéllé-haut-Nil.

Autres spécimens cités dans la diagnose originale : *Schweinfurth 3312* et *3092*, même région.

a) PARTIES AÉRIENNES.

Tiges feuillées de 3-4 m de hauteur. Sur 1,5 ou 2 m inférieurs environ, les feuilles, à limbes nuls ou minimes, sont presque toutes réduites aux

Source : MNHN, Paris



Pl. 1. — *Aframomum polyanthum* (K. Schum.) K. Schum. Légende page 79. Dimensions et explications dans le texte.

Source : MNHN, Paris

seules gaines. A mi-hauteur la tige feuillée de 22 mm de diamètre comporte 8 gaines imbriquées autour de l'axe de 10 mm de largeur, à moëlle compacte (Pl. 1, fig. *a*); cette moëlle a une odeur désagréable, assez différente de celle du Faux-camphrier *(Aframomum giganteum)*. L'axe de la tige feuillée mis à nu présente des entrenœuds de 14 cm de longueur dans sa partie moyenne. Les limbes développés au nombre de 26-27, sont espacés de 12 à 4 cm. Limbe le plus grand a 55 × 19,5 cm, avec en plus un acumen caudé de 4 cm. La pubescence très fine, molle et dense des pétioles et de la face inférieure du limbe est une des caractéristiques de l'espèce. Ligule large, tronquée-arrondie, de 3-6 (10) mm de longueur. La base de la tige feuillée est renflée au niveau de l'insertion des inflorescences : la partie renflée peut atteindre 6 cm de diamètre, écailles incluses (Pl. 11).

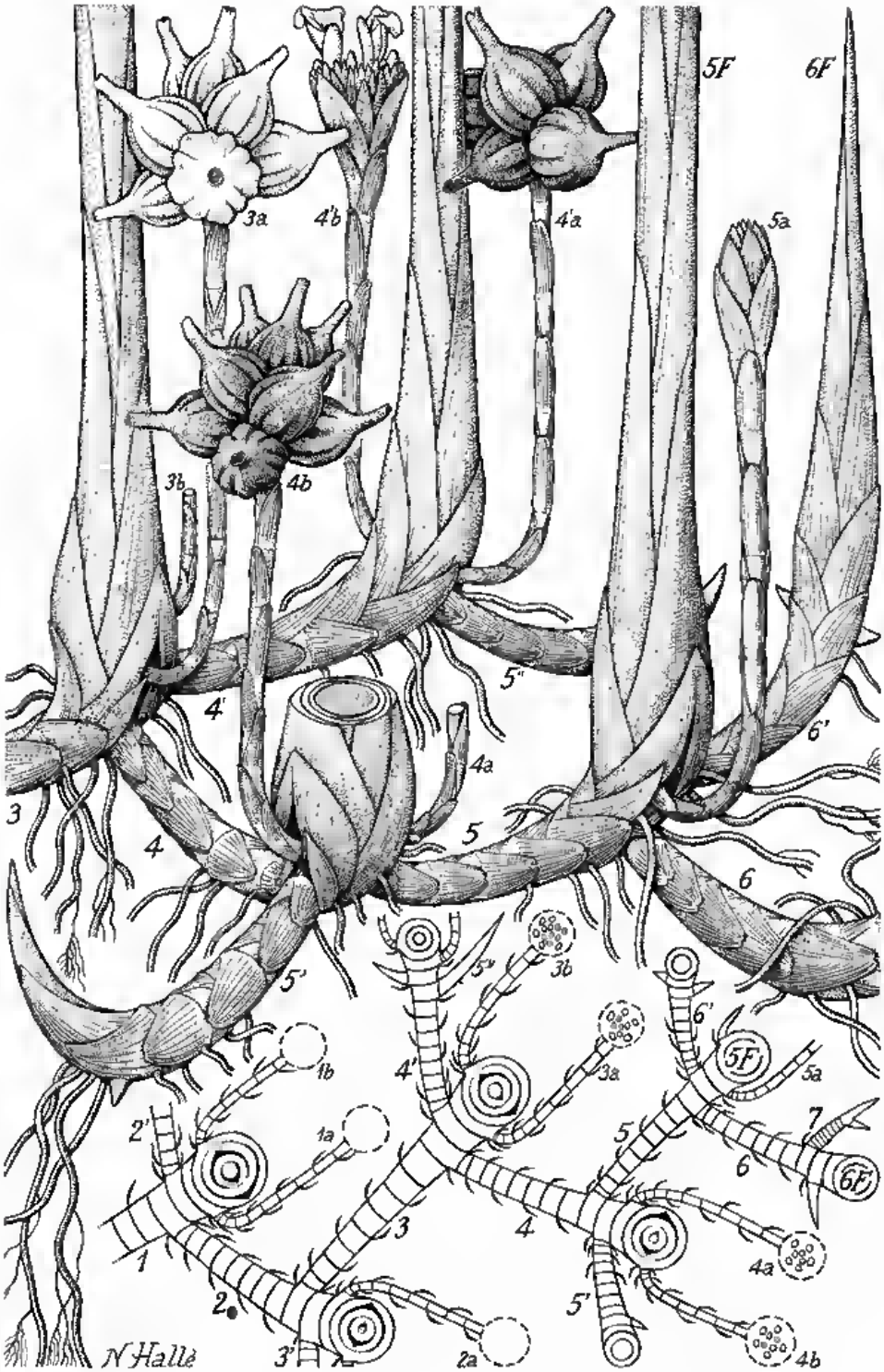
Les inflorescences sont capitées multiflores (10-26 fleurs, Pl. 1, fig. *e*). Scape de (15) 10-35 cm de longueur, partiellement vêtu d'écailles ovales embrassantes à la base, arrondies subémarginées et parfois apiculées au sommet, ± rosâtres, distiques comme les feuilles. Au-dessus de ces écailles, les bractées qui leur font suite et entourent le capitule sont insérées en spirale serrée rappelant le capitule de *Phaeomeria magnifica*, la Rose-de-porcelaine, et disposées en une massue pâle de 3 cm de diamètre dans l'inflorescence juvénile (Pl. 1, fig. *b*); ces bractées sont scarieuses, aiguës, et les inférieures se déchirent parfois par le milieu.

Fleurs insérées en 5 spirales secondaires (7 ou 8 ± distinctes dans l'autre sens, Pl. 1, fig. *c*) sur un réceptacle conique atteignant 12 mm de hauteur pour 20 mm de diamètre à la base (Pl. 1, fig. *d*). Chaque bouton est protégé par sa bractée et par une préfeuille adaxiale enveloppante. Calice rouge-grenat pubérulent de 3-4 cm de long, inégalement fendu en 3 lobes subaigus de 5-12 mm. La corolle dépasse le calice de 18-20 mm (Pl. 1, fig. *f*); lobes latéraux rouge clair; lobe postérieur rouge vif. Labelle jaune orangé rabattu, large de 25 mm, à bord fripé (Pl. 1, fig. *g* et *h*). Loges de l'anthère hautes de 9,5 mm; pollen blanc; connectif staminal rouge clair à lobes latéraux étalés et arqués; staminodes latéraux subulés dressés, longs de 5 mm. (Pl. 1, fig. *i* et *j*). Disque jaune pâle de 7-8 mm de hauteur. Stigmate rose, médiocrement élargi, dépassant un peu les loges polliniques. Ovaire rouge-grenat clair, glabre, de 9 × 7mm.

Infrutescence rayonnante de 7-14 fruits sessiles au sommet du pédoncule (Pl. 1, fig. *k*). Fruit généralement côtelé longitudinalement, avec environ 9 côtes ± distinctes, violacé-grenat avant maturité (Pl. 2, fig. *4a* et *4b*), puis rouge vif brillant, à tube calycinal persistant ± flétri; fruit globuleux ou ovoïde, d'env. 35 mm de diamètre, à paroi de 5-10 mm d'épaisseur (Pl. 1, fig. *l*); on l'ouvre assez facilement en trois déchirures loculicides. Masse placentaire centrale pulpeuse blanchâtre, ovoïde de 38 × 20 mm, divisée par 3 minces cloisons (fig. *m*).

Graines noires de 10 × 3 mm, ovées à long acumen, à test luisant ridé et fossulé (fig. *n*). Plantule (2 mois fig. *o*) de 5 cm de hauteur, à limbe vert clair ovale subaigu, de 21 × 15 mm, à 7 nervures principales ascendantes, à pétiole sulqué de 13 mm, à coléophylle blanc tubuleux de 11 mm de longueur.

Source : MNHN, Paris



Pl. 2. — *Aframomum polyanthum* (K. Schum.) K. Schum. Légende page 79. Dimensions et explications dans le texte.

Source : MNHN, Paris

b) Parties souterraines (Pl. 2, vue cavalière et schéma).

La plante est entièrement plagiotrope et distique dans tout son appareil souterrain. Le rhizome se compose d'une succession d'axes à disposition bipare (Pl. 2 : *1*, *2* et *2'*, *3* et *3'* etc.), et présente un accroissement préférentiel en zigzag (*1*, *2*, *3*, *4*, *5*, etc.). Chaque axe élémentaire rhizomateux naît d'un rhizome et achève son développement en tige aérienne feuillée (*5 F*, *6 F*...) : les 9 premiers entrenœuds horizontaux et souterrains ont env. 3 cm de largeur et 2-3 cm de longueur; vers le 10e ou le 11e entrenœud le changement de tropisme accompagne le renflement du bas de la tige aérienne feuillée. A partir de la base de l'axe la tige se divise en 5 parties principales :

1° Les 5 premiers entrenœuds dépourvus de racines et sans produits axillaires.

2° Les entrenœuds 6, 7 et 8 munis de racines primaires et dépourvus de produits axillaires.

3° Les entrenœuds 9 et 10 portent chacun une ramification axillaire alterne qui s'accroît en nouvel élément de rhizome; il y a comme précédemment des racines.

4° Les entrenœuds 11 et 12 pourvus ou non de racines, portent chacun une ramification axillaire alterne qui émerge du sol après deux ou trois entrenœuds redressés et se développe en inflorescence (*4'b*).

5° Les entrenœuds suivants forment la partie aérienne entièrement dépourvue de produits axillaires comme de racines; il y a cependant un bourgeon, qui normalement ne paraît pas se développer, à la base de l'entrenœud 13.

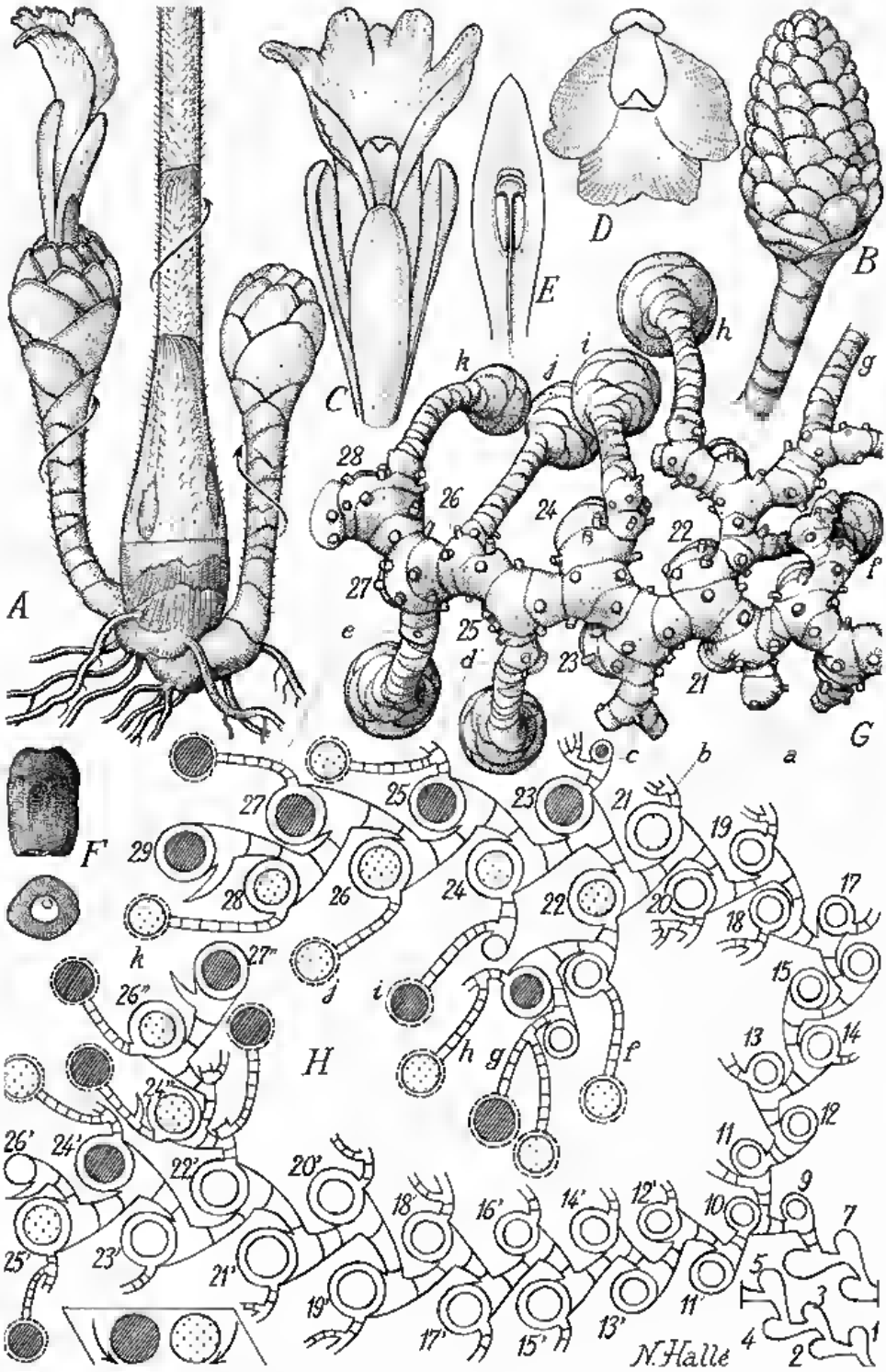
Les racines primaires naissent aux nœuds ou sur les entrenœuds; leur diamètre d'env. 4-5 mm, est souvent très constant jusqu'à plus de 30 à 40 cm de la base; elles portent les racines secondaires (1,5 mm sur une dizaine de cm) qui portent à leur tour un abondant chevelu de fines racines tertiaires (0,5 mm sur quelques cm).

Les écailles alternes du rhizome sont généralement un peu plus longues que les entrenœuds qu'elles ne revêtent que partiellement; elles sont largement triangulaires à sommet subaigu, à marges membraneuses, rosées, blanchâtre ou ochracées suivant leur âge; la première d'entre elles, préfeuille à position adaxiale, ne diffère pas des suivantes. Les écailles qui axillent les jeunes rhizomes ou les inflorescences sont ± vertes, et les jeunes axes les déchirent longitudinalement à la base.

c) Notes écologiques.

L'espèce, plutôt rare, est connue comme plante de marécage ombragé ou de forêt inondable. A Bélinga, Gabon, deux seules stations ont été trouvées à 3 km de distance dans un même bassin-versant. En sol profondément boueux bordé par un ruisseau parfois torrentueux, demi-ombragé, l'espèce, dans l'une de ces stations, paraît avoir trouvé d'excellentes conditions de développement; elle couvre en peuplement pur plu-

Source : MNHN, Paris



Pl. 3. — *Costus Dinklagei* K. Schum. Légende page 80. Dimensions et explications dans le texte.

Source : MNHN, Paris

sieurs m², fleurit et fructifie abondamment en saison sèche comme en saison des pluies (de juin à août et d'octobre à décembre pour le moins).

d) Distribution et matériel.

L'*Aframomum polyanthum* est connu de la province du Cameroun méridional (Ndop Plain, *Brunt 207*, cité par Kœchlin) au haut-Ouellé (Niamniam). Les 7 récoltes des collections du Muséum de Paris s'alignent approximativement entre les méridiens 13 et 14 de Ngaoundéré à Bélinga.

Les matériaux gabonais plus spécialement décrits et figurés ici sont les suivants : *N. Hallé 3357*, fl. et fr. 28 nov. 1964; *N. Hallé 3777*, fl. et fr. 9 juin 1966; *N. Hallé* et *A. Le Thomas 555*, fr. 16 août 1966; tous sont de Bélinga, Mines de Fer, alt. 700-800 m.

Explication des planches 1 et 2.

Pl. 1. — *Aframomum polyanthum* (K. Schum.) K. Schum. : **a**, coupe de la tige feuillé à 1,50 m de hauteur; **b**, inflorescence juvénile : **c** idem, coupe transversale au niveau des boutons floraux : **d**, réceptacle du capitule inflorescentiel; **e**, inflorescence; **f**, fleur; **g**, id. en coupe; **h**, id. vue par dessus; **i**, androcée de face avec le style en place; **j**, coupe de l'androcée à mi-hauteur; **k**, infrutescence mûre; **l**, coupe d'un fruit; **m**, parties internes du fruit dépouillé de son enveloppe; **n**, graine (profil et coupe transversale); **o**, plantule. — Matériel figuré : *N. Hallé 3357* et *3777*.

Pl. 2 — *Aframomum polyanthum* (R. Schum.) K. Schum. : vue cavalière du rhizome et des parties basses de la plante; au dessous plan du rhizome. — Matériel figuré : *N. Hallé 3777*.

* * *

Costus Dinklagei K. Schum. (Pl. 3).

Pflanzenreich **4**, 46 : 408 (1904); J. Koechlin, Flore du Cameroun **4** : 76 (1965).

Type : *Dinklage 987*, près de Gross-Batanga (env. de Kribi), Cameroun (holotype détruit à Berlin).

a) Parties aériennes.

Tiges feuillées atteignant 1,5 à 2,5 m de hauteur; une douzaine de limbes développés au-dessus de la mi-hauteur. La base de la tige est renflée avec un diamètre dépassant 3 cm; diamètre de 15 mm environ au-dessus du renflement. La partie dépourvue de limbes est revêtue de gaines pubescentes à sommet tronqué. Les feuilles développées présentent une ligule tubuleuse de 10-20 mm de longueur, à marge remarquablement frangée de longs poils mous très fins. Pétiole velu de 10 mm. Le limbe atteint 35-40 × 13 cm et présente 24 (- 30) nervures de chaque côté de la médiane. L'acumen, longuement atténué peut dépasser 4 cm de longueur. Les écailles, gaines aphylles ou feuilles sont insérées en spirale simple tantôt dextre tantôt sénestre (Pl. 3, fig. *A*).

L'inflorescence prend naissance juste au-dessous de la partie renflée de la base de la tige feuillée. Les écailles du pédoncule inflorescentiel, ± médiocrement pubescentes, sont tubuleuses, longues de 1-2 cm,

Source : MNHN, Paris

emboitées chacune dans le sommet de la précédente, et masquant donc l'axe pédonculaire. Ces écailles sont insérées en une spirale simple, dextre ou sénestre, qui se prolonge dans les bractées de l'épi inflorescentiel en massue. Une coupe transversale montre environ 35 fleurs en boutons dans un épi de 37 mm de diamètre. Le connectif staminal est longuement elliptique, 34 × 13 mm, à sommet subaigu (Pl. 3, *E*). Loges de l'anthère jaune pâle; pollen blanc. Graine de 2 mm, brièvement oblongue, subcylindrique, noirâtre (Pl. 3, *F*), enfermée dans une arille membraneuse à sec *(Letouzey 5306)*.

b) Parties souterraines (Pl. 3, *G* et *H*).

Le pied étudié, très vigoureux, présentait un rhizome d'environ 60 cm de longueur, comportant une succession de 30 axes élémentaires. L'allongement en zigzag apparaît comme le plus fréquent; chaque élément est ordinairement porteur d'un seul axe végétatif rhizomateux secondaire, plus rarement de deux (Pl. 3, fig. *H*: 10, 22, 22'). Chaque élément comporte 3 (4) entrenœuds rhizomateux porteurs de racines primaires, et se redresse au-delà en tige aérienne feuillée. Il n'y a jamais plus de deux productions latérales axillaires, végétatives ou inflorescentielles; la première est ordinairement végétative et la seconde inflorescentielle. Dans tous les cas ces deux productions ont des sens de rotation inversés. L'examen de ce matériel unique n'a pas permis une compréhension satisfaisante de la ramification du rhizome; une des difficultés réside dans le fait que les écailles souterraines ont été observées réduites par décrépitude à une collerette insérée sur tout le tour du rameau et insuffisante pour en préciser l'orientation.

c) Écologie, matériel et distribution.

Notre récolte a été faite entre 970 et 1 000 m d'altitude, au bord d'une route de crête très humide, en sol drainé : *N. Hallé 4129*, route du Belvédère, Grande-Crête-Sud à Bélinga, Gabon.

L'espèce est connue du Nigéria. Au Cameroun, elle est distribuée dans les bassins du Nyong, du Ntem, du Dja et du Doumé. Elle y a surtout été récoltée dans des stations marécageuses.

Matériel camerounais non cité par Kœchlin : *Letouzey 5306*, km 43 de la piste de Yokadouma à Lomié, 23 km au nord du Mwapak.

Explication de la planche 3.

Pl. 3. — *Costus Dinklagei* K. Schum. : **A**, portion de plante avec deux inflorescences et l'indication des spirales d'insertion des pièces de nature foliaire; **B**, massue inflorescentielle très développée; **C**, cerolle; **D**, id. vue par dessus; **E**, androcée de face avec le style en place; **F**, graine (profil et coupe, *Letouzey 5306*); **G**, portion de rhizome vue par dessous montrant la position des racines primaires sectionnée; les nœuds ont été dépeuillés des restes des écailles; **H**, plan du rhizome vu par-dessus, en bas à gauche l'indication des sens de rotation des axes sénestres et dextres. — Matériel figuré : *N. Hallé 4129*.

Référence : R. E. Holttum, Growth-habits of Monocotyledons-Variations on a theme. Phytomorphology **5**, 4 : 399-413 (1955).

Source : MNHN, Paris

Adansonia, sér. 2, 7 (1) 1967.

NOTES CYPÉROLOGIQUES : VII. SUR QUELQUES *LIPOCARPHA* AFRICAINS

par J. Raynal

L'Afrique orientale est, semble-t-il, encore loin d'avoir révélé toutes ses richesses floristiques. On en trouvera une preuve certaine dans le nombre impressionnant d'espèces nouvelles — qui, pour ce que nous en connaissons sont de « bonnes espèces » — qui viennent d'être décrites, par E. A. Robinson, dans le genre *Scleria;* c'est en effet un genre monographié en Afrique il y a dix ans, que l'on aurait pu croire bien connu.

Un autre effet de la diversification de cette flore orientale est la découverte de deux espèces nouvelles dans un lot de Cypéracées aimablement envoyées par E. A. Robinson, dont, à la fois, les excellentes récoltes et les études cypérologiques en Afrique orientale sont très précieuses. La première de ces nouveautés est un *Actinoschœnus* décrit dans la note suivante; l'autre est un *Lipocarpha*, que nous sommes très heureux de pouvoir dédier à son inventeur.

Lipocarpha Robinsoni J. Raynal, *sp. nov.*

Species affinis *L. albicipiti* Ridl. et *L. chinensi* (Osbeck) Kern; ambabus statura majore, stolonibus validis longe repentibus, foliis subcylindricis juncoidibus longissimis rigidulis, connectivo staminali haud producto tamen valde distincta; a prima differt etiam spiculis vix squarrosis glumis latioribus obtusioribus; ab altera achænio obovali nec oblongo recedit.

***Herba perennis* erecta, habitus *Junci* specierum revocans. Pars subterranea sympodialis, stolonibus longe repentibus purpureis ut penna anseris crassis 10-15 cm longis constituta. *Stolo* ultima parte caules nonnullos stolonemque alterum emittens, tota longitudine vaginis scariosis circa 2-3 cm longis, distantibus, ore oblique truncatis, partim obtectus. *Culmus* erectus, 70-90 cm altus, rigidiusculus, subcylindricus, lævis, apice paulo striatus, media parte circa 2-3 mm crassus, subglaucescens.**

***Folia* pauca ad imam partem culmi inserta, vaginis longis fissis convolutis, laminis longissimis (usque ad 50 cm) subcylindricis, 2 mm crassis, apice pungentibus, ad instar caulium *Junci* aliquot specierum. Folia ima lamina multo breviore vel nulla.**

Source : MNHN, Paris

Inflorescentia sessilis pseudolateralis vel denique terminalis, capitata vix 1 cm in diametro. *Bractea* ima 3-11 cm longa, primum erecta, posterius plus minusve patulo-adscendens, inflorescentiam longe superans. Bracteæ alteræ 1-2 minimæ, inflorescentia minores vel summum æquales. *Spiculæ* 3-8 sessiles, capitatæ, discretæ, albidæ vel pallide lutescentes, breves, circa 5 × 3 mm, subacutæ, vix squarrosæ. *Glumæ* numerosæ dense spiraliterque imbricatæ, late oblanceolatæ, 2,7 × 1,5 mm, apice breviter et obtuse cuspidatæ, nerva media subcrassa, viridis vel pallide brunnea, lateribus membranaceis, stramineis, tenuiter utroque latere 2-3 nerviis. *Squamæ interiores* hyalinæ, glumam breviter superantes, nerviis tenuissimis, posterior anteriorem arcte amplectens. *Flos* bisexualis, in squamis interioribus inclusus. *Stamina* 3, anteriora, loculis oblongo-linearibus, 1,3 mm longis, connectivo mutico. *Stylus* profunde trifidus. *Achænium* fere maturum lenticulari-obovoideum, 1,1 × 0,6 mm, luteo-brunneum.

Holotypus : *E. A. Robinson 6739*, e Zambia, ad 40 km versus regionem septentrionali-orientalem ab urbe dicta Mongu, in paludibus constanter leviterque inundatis, 12.12.1965, P! Isotypus, K.

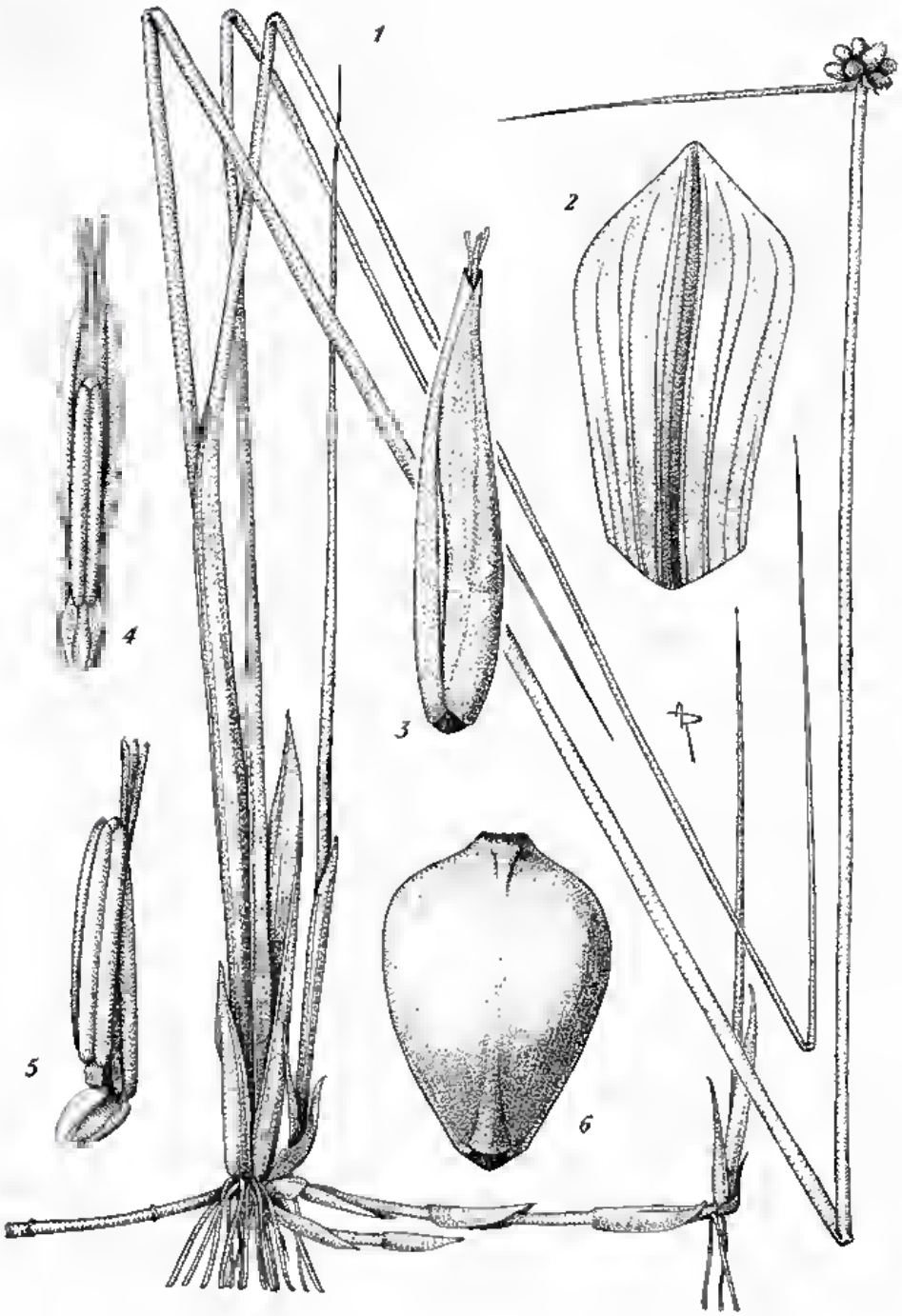
Specimen alterum nobis cognitum : *E. A. Robinson 5053*, Zambia, Kasama distr., Mungwi in palude constanter inundato, 23.3. 1962!

Les stolons longs et épais constituent l'un des caractères les plus marquants de cette espèce; nous n'en connaissons l'équivalent dans aucune espèce africaine : *L. purpureo-lutea* Ridl. possède un rhizome ligneux rampant mais non ces longs stolons souples; *L. albiceps* Ridl. est lui aussi stolonifère, mais ses stolons sont très courts et très grêles. Quant au *L. chinensis* (Osb.) Kern, il est cespiteux; il faut se défier de prendre pour des stolons des tiges allongées verticalement ou presque, couvertes de racines adventives, visibles sur de rares échantillons de cette espèce; ces rhizomes anormalement allongés correspondent certainement à une croissance accélérée sous l'effet, par exemple, d'un ensablement dans le lit d'un cours d'eau; ce ne sont en aucun cas des stolons horizontaux de propagation.

Même en l'absence de base, *Lipocarpha Robinsoni* peut être aisément distingué par ses feuilles jonciformes piquantes, longues et peu nombreuses, sa haute taille (c'est apparemment l'une des plus grandes espèces du genre), son unique bractée dépassant l'inflorescence (dans *L. chinensis* il y en a généralement 2-3, étalées ou réfléchies, non ascendantes; dans *L. albiceps*, une seule est longue, mais la seconde dépasse quand même très souvent l'inflorescence); ses glumes sont démunies des petites macules brunes visibles à la loupe chez *L. chinensis*, et des taches latérales basales brun-violet de *L. albiceps;* les glumes sont de forme assez intermédiaire entre ces deux espèces; les étamines, au nombre de trois comme chez *L. albiceps*, n'ont cependant pas le long prolongement aigu du connectif de cette espèce; *L. chinensis* n'a normalement qu'une seule étamine. Enfin, l'akène est plus large, plus obovale, que dans les deux espèces.

Les caractères inflorescentiels distinctifs sont, en somme, relativement peu nombreux, quoique tout à fait suffisants pour confirmer une

Source : MNHN, Paris



Pl. I. — **Lipocarpha Robinsoni** J. Rayn. (*E. A. Robinson 6739*, type) : **1**, plante entière × 2/3; **2**, glume × 20; **3**, fleur entourée de ses écailles antérieure et postérieure × 20; **4** et **5**, jeune fleur vue de dos et de profil × 20; **6**, akène × 40. Dessin de A. Raynal.

Source : MNHN, Paris

distinction au rang spécifique déjà imposée par l'originalité des caractères végétatifs. Il faut d'ailleurs noter que notre nouvelle espèce ne se trouve pas plus mal partagée, sur ce plan, que les autres. Le genre *Lipocarpha* est en effet un groupe très homogène, très naturel. KOYAMA (**6**) y voit le résultat d'une évolution — assez hypothétique — à partir de *Cyperus*, et se fonde sur cette idée pour réunir les deux genres. Sur des bases aussi fragiles, et même si les preuves de cette origine étaient plus consistantes, il nous semble inacceptable de fusionner deux genres morphologiquement si distincts, en accroissant, de beaucoup, l'allure déjà protéiforme du géant qu'est *Cyperus* sensu lato... Une filiation, même certaine, ne saurait impliquer une réunion taxinomique[1]; dans le cas présent, la filiation est en outre incertaine (cf. KERN, **4**).

Il y a peu à dire sur la répartition d'une espèce nouvelle; il est cependant intéressant de noter que les deux échantillons connus proviennent de localités distantes de mille kilomètres, aux deux extrémités de la Zambie, situées, qui plus est, l'une dans le bassin du Zambèze, l'autre dans celui du Congo. Cette plante de marais, tout en restant certainement rare, existe donc vraisemblablement ailleurs.

La révision du matériel d'Afrique centrale du genre *Lipocarpha* nous a amené aux conclusions ci-dessous concernant diverses espèces :

Lipocarpha nana (A. Richard) J. Raynal, *comb. nov.*

— *Fuirena nana* A. RICHARD, Tent. Fl. Abyss. **2** : 497 (1851). Type : *Quartin-Dillon et Petit s.n.*, Ethiopie, « in locis humidis juxta pagum Kouaiela, in provincia Chiré, mense Octobre », P!
— *Lipocarpha pulcherrima* RIDLEY, Trans. Linn. Soc. ser. 2, **2** : 162 (1884), **syn. nov.** Syntypes : *Welwitsch 6774, 6775, 6785*, Angola, tous BM!
— *Lipocarpha tenera* BÖCK., Cyp. nov. **1** : 21 (1888). Type : *Buchanan 63*, Malawi : Shire Highlands, K.
— *Lipocarpha atropurpurea* BÖCK., l.c. : 21 (1888). Type : *Buchanan 69*, Malawi : Shire Highlands, K, iso-, P!
— *Lipocarpha minima* CHERM., Bull. Soc. Bot. Fr. **68** : 425 (1922), **syn. nov.** Type : *Perrier de la Bâthie 2680*, Madagascar, P!
— *Cyperus persquarrosus* KOYAMA, Bot. Mag. Tokyo **73** : 438 (1960).
— *Cyperus unistamen* KOYAMA, l.c. (1960).

Fuirena nana A. Richard était restée méconnue après sa publication en 1854. CLARKE (**3**) la mentionne comme « imperfectly known species »; KÜKENTHAL, dont l'opinion est reproduite par PETER (**8**, p. 387), a très fortement soupçonné cette synonymie : "Ich vermute, dass *F. nana* A. Rich. nichts anderes ist als *Lipocarpha pulcherrima* Ridl.",

1. L'auteur de cette réunion a réalisé, dans un autre travail (**5**), toutes les nouveautés nomenclaturales jugées nécessaires sous *Cyperus*. Il est regrettable que de nombreux noms nouveaux soient ainsi forgés sans qu'il ait été procédé à une étude taxinomique critique du genre : ainsi, la création de *Cyperus unistamen* Koyama (= *Lipocarpha minima* Cherm.) aurait pu être évitée si l'auteur l'avait reconnu comme conspécifique de son *C. persquarrosus* (notre *Lipocarpha nana*). D'autre part *Cyperus fimbristyloides* Koyama est illégitime parce que superflu (= *Lipocarpha paradoxa* Cherm. = *Cyperus subparadoxus* Kük.).

Source : MNHN, Paris

mais ne l'établit pas de façon certaine, faute d'avoir vu le type de RICHARD. Cet échantillon, conservé à Paris, est un très bon matériel de *L. pulcherrima*, nom sous lequel nous l'avions d'ailleurs classé depuis longtemps sans prendre conscience de la priorité de RICHARD, qui entraîne la combinaison nouvelle ci-dessus.

Lipocarpha minima Cherm. nous paraissait, *e descriptione*, difficile à séparer de *L. nana;* vérification faite, le matériel-type de cette espèce malgache consiste en échantillons appauvris de *L. nana*, à tiges très courtes, courbées, et inflorescences réduites. Le type même de *L. nana* montre des individus tout à fait comparables, à côté d'autres plus développés. La tendance à la courbure des tiges dans les individus nains se rencontre chez d'autres Cypéracées annuelles, comme *Fimbristylis hispidula* et *F. squarrosa*, *Bulbostylis barbata*, etc., et semble traduire un mauvais développement dû à des conditions trop extrêmes.

Lipocarpha sphacelata (Vahl) Kunth

— *L. triceps* (ROXB.) NEES.

La mise en synonymie de *L. minima* Cherm. aurait réduit d'une unité le nombre d'espèces malgaches de ce genre, si le pantropical *L. sphacelata*, encore inconnu dans la Grande Ile, n'y avait pas été récolté récemment par J. BOSSER et M. PELTIER. Les spécimens sont les suivants :

Bosser 14116, rochers humides, environs de Zazafotsy, avr. 1960, P!; *Bosser 17373*, rochers temporairement suintants, entre Ambalavao et Ihosy, déc. 1963, P!; *Peltier 5202*, Tsaramandroso, 12. 3. 1965, P!

Lipocarpha atra Ridl. var. **Barteri** (C.B.Cl.) J. Raynal, *stat. nov.*

— *L. Barteri* C. B. CLARKE, in THIS.-DYER, Fl. Trop. Afr. **8**: 472 (1902). Type : *Barter 1585*, Nupe, Nigeria, K!, iso-, P!
— *Kyllinga baoulensis* A. CHEVALIER, Expl. Bot. Afr. occ. fr. : 698 (1920), *nom. nud.*
— *Cyperus neo-Barteri*, Koyama, Bot. Mag. Tokyo **73**: 438 (1960).

La comparaison d'échantillons assez nombreux classés sous *L. atra* Ridl. et *L. Barteri* C.B.Cl. nous a montré qu'il était impossible de maintenir une distinction spécifique entre ces deux taxa; typiquement, *L. Barteri* a des épillets plus grands, des glumes à très long mucron recourbé, un akène légèrement plus long et un port plus robuste; mais tous les intermédiaires peuvent se rencontrer, en particulier au Cameroun où certains échantillons sont difficiles à classer. D'autre part, la répartition géographique de *L. Barteri* ne montre pas une séparation nette d'avec *L. atra;* il occupe certes une aire assez distincte commençant en Côte d'Ivoire et comprenant Togo, Nigeria et Cameroun; mais on retrouve *L. atra* typique dans l'est du Sénégal, au Niokolo-koba (*Berhaut 3066*, Badi, 14.9.1953). C'est pourquoi, sans mettre totalement *L. Barteri* en synonymie de *L. atra*, nous ne le considérons que comme variété.

Source : MNHN, Paris

Lipocarpha Prieuriana Steud. var. **crassicuspis** J. Raynal, *var. nov.*

A typo speciei differt spiculis squarrosis glumis longius et crasse acuminatis.

Holotypus : *J. & A. Raynal 6711*, in oris planitiei sabulosæ quoque anno salsæ vulgo dictæ « tanne », prope Fatick in republica Senegalensi, 14.12.1960, P!

Specimen alterum nobis cognitum : *J. G. Adam 8241*, in regione urbis Kaolack, in locis similibus, anno 1950, P!

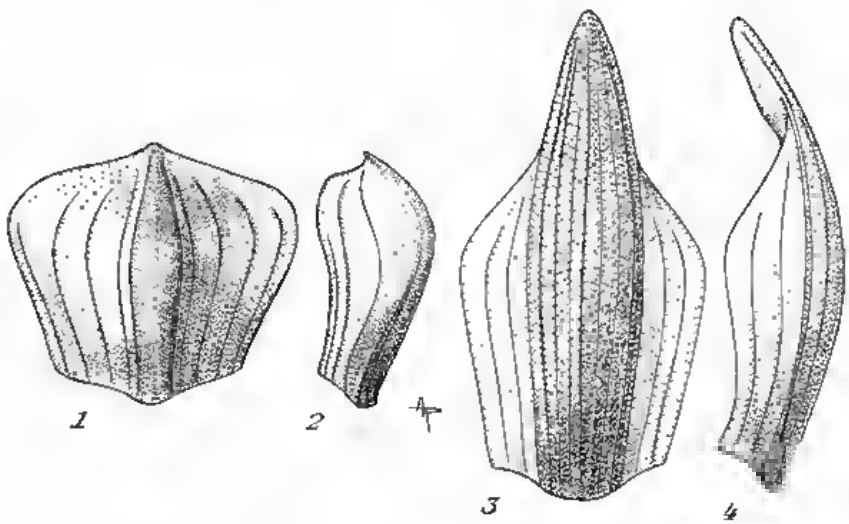


Fig. 2. — **Lipocarpha Prieuriana** Steud. : var. **Prieuriana** (*J. G. Adam 11012*, Sénégal), **1** et **2**, glume vue de dos et de profil × 25; var. **crassicuspis** J. Rayn. (*J. & A. Raynal 6711* type), **3** et **4**, glume vue de dos et de profil × 25. Dessin de A. Raynal.

Cette plante a un aspect remarquable, dû aux glumes qui se terminent en acumen long et épais, comme spongieux; néanmoins, les autres caractères, notamment ceux de l'akène, ne permettent pas de la séparer spécifiquement de *L. Prieuriana*, qui croît d'ailleurs dans les mêmes stations. Nous avons même cru tout d'abord à quelque monstruosité ou cécidie mais aucune trace de piqûre d'insecte ou de parasitisme fongique n'a pu être relevée sur les spécimens, qui produisent des fleurs et des akènes tout à fait normaux et aussi nombreux qu'un *L. Prieuriana* de type ordinaire. Enfin, la découverte d'un spécimen identique récolté par Adam dans la même région nous fait désormais croire à l'existence d'une variété locale bien tranchée (écotype ?).

Source : MNHN, Paris

Ouvrages cités

1. Chermezon H., Observations sur quelques Cypéracées de Madagascar, Bull. Soc. Bot. Fr. **72** : 168-174 (1925).
2. — Flore de Madagascar, Cypéracées, 335 p. (1937).
3. Clarke C. B., in Thiselton-Dyer W. T., Flora of Tropical Africa **8**, *Cyperaceæ :* 266-524 (1901-02).
4. Kern J. H., New look at some *Cyperaceæ* mainly from the tropical standpoint, Adv. of Science **19** : 141-148 (1962).
5. Koyama T., Some Transfers of Names related to *Cyperaceæ*, Bot. Mag. Tokyo **73** : 438 (1960).
7. Kükenthal G., *Cyperaceæ* in Engler A. & Diels L., Das Pflanzenreich *(Cyperaceae)* IV, 20, 671 p. (1935-36).
8. Peter A., Flora von Deutsch Ost-Afrika, Repert. Sp. nov, Beih. **40**, 1, *Cyperaceæ :* 381-540 (1937-38).
9. Richard A., Tentamen Floræ Abyssinicæ, *Cyperaceæ*, **2** : 474-514 (1851).
10. Ridley H. N., The *Cyperaceæ* of the West Coast of Africa in the Welwitsch Herbarium, Trans. Linn. Soc. ser. 2, Bot. **2** : 121-171 (1884).

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

ADANSONIA, sér. 2, 7 (1) 1967.

NOTES CYPÉROLOGIQUES : VIII. LE GENRE *ACTINOSCHŒNUS* BENTH.

par J. RAYNAL

En 1881, BENTHAM (1) a distingué deux genres dans les Cypéracées auparavant groupées sous *Arthrostylis* R. Brown. Ce genre redevenait monotypique avec *Arthrostylis aphylla* R. Br., dont les fleurs ont 6 étamines; les trois autres espèces formaient le nouveau genre *Actinoschœnus* Benth., dont les fleurs ne possèdent que trois étamines.

Dès la création du genre, BENTHAM admettait une ressemblance extrême de ces espèces : *Actinoschœnus filiformis* (Thw.) Benth., de Ceylan (espèce-type), *A. chinensis* (Benth.) Benth. de Hong-Kong, et *A. Thouarsii* (Kunth) Benth., de Madagascar [1]. Il les considérait cependant comme bonnes espèces, surtout à cause de l'éloignement de leurs patries respectives.

CLARKE (4,5) devait plus tard considérer ces plantes comme appartenant au genre *Fimbristylis;* certains de leurs caractères peuvent en effet les faire rapprocher du groupe des *Abilgaardia* (sous-genre ou genre distinct), qui sont des *Fimbristylis* à glumes distiques. D'autre part CLARKE ne voyait dans ces *Actinoschœnus* qu'une seule espèce, avec trois variétés; il donnait à l'espèce le nom de *Fimbristylis Actinoschœnus* C.B. Clarke.

MERRILL (8) adoptait ensuite la position de CLARKE, mais en établissant pour l'espèce unique le nom correct de *F. Thouarsii* (Kunth) Merrill. Il n'est alors même plus question de variétés. L'aire connue pour l'ensemble des plantes groupées sous ce nom comprend alors Madagascar, Ceylan, Malacca, Hong-Kong, les Philippines et les îles Riou-Kiou.

Depuis, il semble que ce traitement ait été généralement adopté par les cypérologues d'Asie tropicale; des plantes de ce groupe ont été trouvées depuis au Siam, dans la péninsule indochinoise, en Indonésie [2], mais furent rapportées toutes à *Fimbristylis Thouarsii*.

1. Et non de Maurice, comme l'indique par erreur KUNTH dans sa description originale.

2. Et tout récemment en Nouvelle-Calédonie, comme nous l'a aimablement signalé Miss S. HOOPER, de Kew : P. S. GREEN a récolté l'espèce près d'une route (d'où une incertitude sur la spontanéité). Cependant, nous avons fait des recherches à Paris dans les collections récentes néo-calédoniennes, et, grâce à R. VIROT, avons trouvé un autre échantillon récolté, semble-t-il, à l'état spontané (*Bernardi 10285*, Dome Tiebaglii, 17.8.1965). Ces deux spécimens néo-calédoniens appartiennent, d'après nous (cf. plus loin) à *Actinoschœnus filiformis*, représentant « normal » du genre en Asie, jusqu'aux Philippines. (Note ajoutée en cours d'impression.)

Source : MNHN, Paris

Cependant, à la faveur de ses études sur les Cypéracées malgaches, CHERMEZON (2) avait discuté de façon détaillée la position du genre *Aclinoschœnus*. Ses conclusions, qui nous semblent fondées sur un raisonnement solide[1], étaient que l'affinité des *Aclinoschoenus* avec les *Fimbrislylis* ne résistait pas à l'examen; il rejetait aussi, à la suite de cette étude, sa propre opinion précédente (classement dans les *Kyllingieæ*), pour revenir à la position ancienne, très différente, donnée à ce genre dans les *Schoeneæ*.

KÜKENTHAL (6), en réunissant à nouveau *Aclinoschœnus* à *Arthrostylis*, comme sous-genre, semble avoir suivi CHERMEZON. Quoi qu'il en soit, nous estimons que ce petit groupe homogène présente suffisamment d'originalité pour demeurer un genre distinct, position particulièrement préférable tant que l'unanimité n'aura pas été faite sur ses affinités exactes.

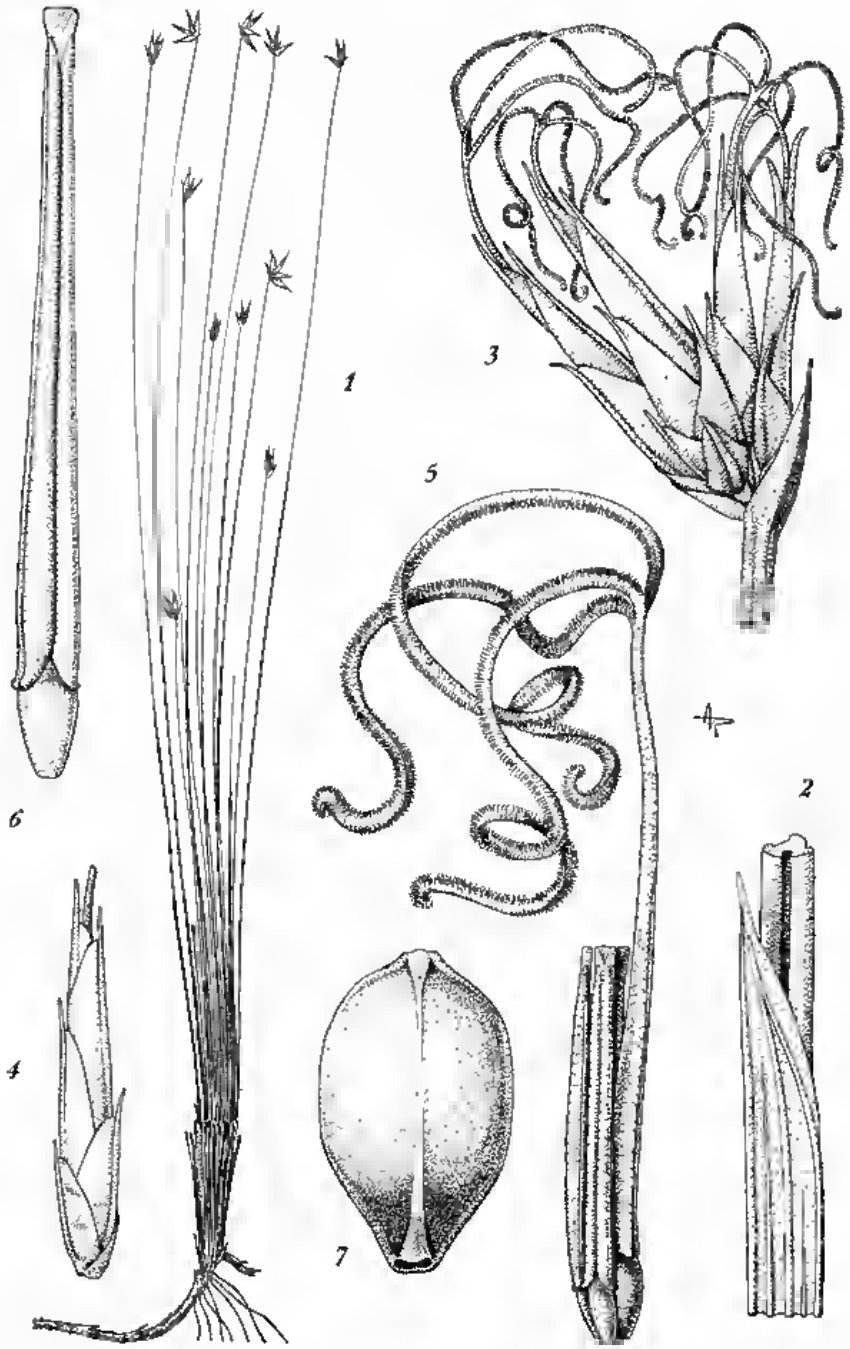
Rompant avec la réunion faite par CLARKE puis MERRILL, CHERMEZON a distingué des espèces dans le genre *Aclinoschœnus* : une espèce asiatique, comprenant *Aclinoschœnus filiformis* et sa var. *chinensis*, et deux espèces malgaches, *A. Thouarsii*, d'une part, *A. Humberti* Cherm. d'autre part; cette dernière espèce est à Madagascar très localisée, mais fut retrouvée en 1933 bien loin de là par LE TESTU, sur les inselbergs du nord du Gabon. Au total, selon CHERMEZON, le genre comptait donc quatre taxa.

C'est en cherchant à déterminer un *Aclinoschœnus* récolté en Zambie par E. A. ROBINSON, provenant donc d'une localité africaine nouvelle, que nous avons été amené à revoir l'ensemble du matériel du genre conservé à Paris, y compris les types de trois des quatre taxa; *A. chinensis*, dont le type n'existe pas à Paris, y est cependant représenté par un matériel très bon provenant de Hong-Kong même.

Cette révision nous a persuadé de la nécessité de réunir certains des taxa envisagés par CHERMEZON, de façon pourtant moins poussée que CLARKE, puisque nous conservons deux espèces sur les quatre binômes existants. Il y a bien, en effet, deux espèces distinctes à Madagascar, mais chacune d'elles est conspécifique d'un taxon asiatique. Par contre, la plante de Zambie appartient à une troisième espèce, inédite, que nous décrivons ci-dessous :

1. Un caractère du genre a néanmoins été donné de façon inexacte par CHERMEZON, qui parle de « désarticulation en bloc de l'épillet », comme chez *Mariscus* et *Kyllinga*. L'épillet d'*Aclinoschœnus* semble en effet tomber entier, à cause de la grande longueur des glumes relativement à l'axe, qui est très court. Mais l'examen d'une inflorescence mûre montre que les axes subsistent en totalité au sommet de la tige, portant les bases des glumes et les akènes mûrs. Seules les glumes tombent, du fait de leur étroite imbrication, en un bloc unique; la rupture s'effectue un peu au-dessus du point d'insertion de chacune d'elles.

Source : MNHN, Paris



Pl. I. — **Actinoschœnus repens** J. Rayn. (*E. A. Robinson 5977*, type) : **1**, plante entière × 1/3; **2**, sommet de la gaine foliaire × 10; **3**, inflorescence × 5; **4**, épillet × 5; **5**, fleur (au stade ♀, avant le stade ♂) × 10; **6**, étamine × 20; **7**, akène × 15. Dessin de A. Raynal.

Source : MNHN, Paris

Actinoschœnus repens J. Raynal, *sp. nov.*

A. Thouarsii (Kunth) Benth. affinis, differt rhizomate e stolonibus longis constituto et achænio majore.

Herba erecta, 30-50 cm alta, culmis circa 10-nim fasciculatis. *Pars subterranea* stolonibus gracilibus horizontaliter repentibus constituta. Stolo ipse 1 mm crassus, vaginis integris elaminatis obtectus, summa parte sursum incurvatus et culmos dense fasciculatos emittens. *Culmi* nudi, setacei, 0,5 mm diametro, triquetri, faciebus inæqualibus angulis truncatis, læves, glabri, ad basin vaginis paucis elaminatis ore ferrugineo-scariosis et oblique truncatis muniti.

Inflorescentia terminalis, bractea unica brevi erecta 3-5 mm longa sublata, 2-4 spiculis sessilibus capitatis, erecto-ascendentibus, leviter curvatis, 7-10 mm longis, constituta. *Glumæ* distichæ, lanceolatæ, stramineæ, carina viridi in mucronem excurrentem et apicem emarginatum superantem desinente, nervis lateralibus 2 in utroque latere. Gluma infima brevis, 3 mm longa, sequentes gradatim longiores, inferiores omnes vacuæ, suprema tantum fertilis, valde convoluta florem arcte includens. *Stamina* 3, antheris lineari-attenuatis luteis fere 4 mm longis, connectivo in apicem obtusum rubescentem producto. *Stylus* longus, exsertus, trifidus. *Achænium* trigono-ovoideum, eburneum, superficie minute celluloso-reticulata, 2,5 mm longum, 2,5 mm latum.

HOLOTYPUS : *E. A. Robinson 5977*, Zambia, Mwinilunga, in luco herboso arenoso prope caput fluminis Zambezi, 13.12.1963, P ! Isotypus, K.

Les deux autres espèces admises ici sont les suivantes :

Actinoschœnus filiformis (Thw.) Benth.

in HOOK. F., Ic. Pl. **14** : 33, t. 1346 (1881).
— *Arthrostylis filiformis* THW., Enum. Pl. Zeyl. : 352 (1864).
— *Fimbristylis Actinoschœnus* C. B. CLARKE, Fl. Br. Ind. **6** : 650 (1893).
— *Actinoschœnus Humberti* CHERM., Mém. Acad. Malg. **10** : 39 (1931), *in clavi*, **syn. nov.**
— *Fimbristylis Thouarsii* auct. : MERRILL, Enum, Philip. flow. pl. **1** : 127 (1923) *pro parte ;* KERN, Blumea **8** : 157, 160 (1955), *non* (Kunth) Merrill.

Gabon (Oyem), Madagascar (Fort-Dauphin), Ceylan, Siam, Indochine, Philippines, Nouvelle-Calédonie.

Actinoschœnus Thouarsii (Kunth) Benth.

in HOOK F., l.c. : 33 (1881).
— *Arthrostylis Thouarsii* KUNTH, Enum. **2** : 284 (1837).
— *Fimbristylis Actinoschœnus* var. *Thouarsii* (KTH.) C.B.CL., Consp. Fl. Afr. **5** : 601 (1895).
— *Fimbristylis Thouarsii* (KTH.) MERRILL, l.c. (1923), *quoad comb. et cit. specim. chinens., excl. plant. philippin.*
— *Actinoschœnus chinensis* (BENTH.) BENTH., l.c. : 33 (1881).
— *Arthrostylis chinensis* BENTH., Fl. Hongk. : 397 (1861).
— *Fimbristylis Actinoschœnus* var. *chinensis* (BENTH.) CHERM., Arch. Bot. Caen **1** : 242, *in obs.* (1927).

Madagascar; Hong-Kong.

Source : MNHN, Paris

Pour séparer ces deux dernières espèces, CHERMEZON a utilisé les caractères de l'inflorescence (densité) et de la souche (cespiteuse ou rhizomateuse rampante). Ce dernier caractère, propre pour CHERMEZON à *A. Humberli* (= *A. filiformis*), ne correspond tout au plus qu'à un rhizome brièvement ascendant, émettant des tiges rapprochées de façon continue, non d'un long stolon souterrain nu comme chez *A. repens*. Il nous semble même que ces souches brièvement rampantes ne correspondent qu'à des pousses périphériques de grosses touffes à croissance centrifuge, étalées-ascendantes mais émettant des racines adventives par tallage; on trouve beaucoup d'échantillons d'*A. filiformis* présentant bien ce caractère, mais il peut s'observer aussi chez certains *A. Thouarsii*. En définitive, nous croyons que les caractères de la souche permettent une séparation correcte non pas des deux espèces indiquées par CHERMEZON, mais bien entre ces deux espèces d'une part, et *A. repens* d'autre part.

La densité de l'inflorescence fournit un meilleur critère; normalement, les épillets sont en petit nombre et peu serrés, ± étalés-ascendants, chez *A. Thouarsii;* ils sont encore moins nombreux dans les inflorescences d'*A. repens* (généralement 2 à 4 épillets). Au contraire, les têtes d'*A. filiformis* sont, surtout en Afrique et à Madagascar, toujours très fournies, densément sphériques. Cependant, pour quelques rares échantillons asiatiques on peut hésiter entre un *A. Thouarsii* florifère et un *A. filiformis* appauvri. Cherchant donc d'autres critères susceptibles de préciser cette séparation spécifique, nous avons trouvé une bonne corrélation entre densité de l'inflorescence et taille de l'akène mûr.

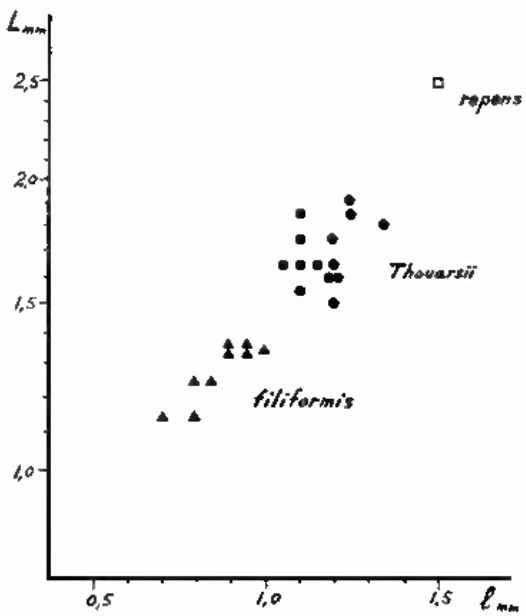


Fig. 2. — Dimensions des akènes mûrs d'*Actinoschœnus* (coordonnées semi-logarithmiques).

Source : MNHN, Paris

On sait que, dans de nombreuses espèces de Cypéracées, taille et forme de l'akène sont insuffisamment stables pour autoriser un découpage taxinomique ; dans d'autres cas, nombreux également, et les *Actinoschœnus* en sont un exemple, la variation est suffisamment faible pour que des nuages de points bien distincts apparaissent sur un diagramme ; lorsque, par surcroît, cette distinction correspond bien à d'autres différences, il est permis de la considérer comme un bon critère spécifique. Or, les tailles d'akène se répartissent en trois zones du diagramme ci-joint, correspondant aux valeurs suivantes (extrêmes et moyennes) :

	Longueur (mm)	Largeur (mm)
A. repens	2,5	1,5
A. Thouarsii	1,5 - 1,7 - 1,9	1,05 - 1,2 - 1,35
A. filiformis	1,15 - 1,3 - 1,35	0,7 - 0,87 - 1,0

Les mesures effectuées sur spécimens asiatiques confirment bien les synonymies données plus haut :

Thwaites 3469 (type de *A. filiformis*) : 1,25 × 0,8 mm.
Bodinier 392 (*A. Thouarsii*, Hong-Kong) : 1,55-1,65 × 1,15 mm.

CLEF DES ESPÈCES D'*ACTINOSCHŒNUS*

Souche à long stolons nus horizontaux; inflorescence très pauvre (2-4 épillets); akène gros (2,5 × 1,5 mm)..... *A. repens*
Souche cespiteuse ou brièvement rampante, sans stolons.
Inflorescence hémisphérique, peu fournie; akène moyen, long de 1,5 - 1,9 mm..... *A. Thouarsii*
Inflorescence sphérique, dense; akène petit, long de 1,15-1,35 mm. ..... *A. filiformis*

Il faut ainsi, à notre avis, admettre l'existence en Asie tropicale de deux espèces d'*Actinoschœnus*, dont chacune possède une aire extrêmement disjointe. Pour *A. Thouarsii*, le hiatus entre Hong-Kong et Madagascar est énorme ; est-il jalonné par des localités dont nous n'avons pas vu de matériel? Tout ce que nous avons examiné jusqu'ici du matériel rapporté à *A. Thouarsii* par les auteurs asiatiques appartient en effet, exception faite des plantes de Hong-Kong, à *A. filiformis*.

Pour cette dernière espèce, l'aire asiatique est cohérente, mais c'est en Afrique qu'elle présente la remarquable disjonction entre le sud de Madagascar et le nord du Gabon. La présence d'une troisième espèce en Zambie fait penser que l'origine du groupe ne doit pas être très loin, sur le continent ou à Madagascar ; il existe encore des zones peu prospectées

Source : MNHN, Paris

dans cette partie de l'Afrique, qui pourront livrer à ce sujet des faits nouveaux.

Enfin, l'affinité avec *Arthrostylis*, endémique australien, est un fort argument en faveur de l'origine lémurienne du genre *Actinoschœnus*, petit groupe probablement ancien, dont la répartition actuelle offre un caractère relictuel accentué.

Ouvrages cités

1. Bentham G., *Actinoschœnus filiformis* Benth., in Hooker J. D., Icones Plantarum **14** : 33, t. 1346 (1881).
2. Chermezon H., Structure de la tige chez *Actinoschœnus Thouarsii* Benth., Arch. Bot. Caen **1** : 242 (1927).
3. — Synopsis des Cypéracées de Madagascar, Mém. Acad. Malgache **10**, 54 p. (1931).
4. Clarke C. B., *Cyperaceæ*, in Hooker J. D., Flora of British India 6 : 585-748 (1893-94).
5. — *Cyperaceæ*, in Durand Th. & Schinz H., Conspectus Floræ Africæ **5** : 526-692 (1894).
6. Kükenthal, Fedde Repertorium **53** : 197 (1944).
7. Künth C. S., Enumeratio plantarum, *Cyperaceæ*, **2**, 592 p. (1837).
8. Merrill E. D., An Enumeration of Philippine Flowering Plants, *Cyperaceæ*, **1** : 102-142 (1923).

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Adansonia, sér. 2, 7 (1) 1967.

PRÉSENCE DU GENRE *TOUSSAINTIA* (ANNONACÉE AU) GABON

par A. Le Thomas

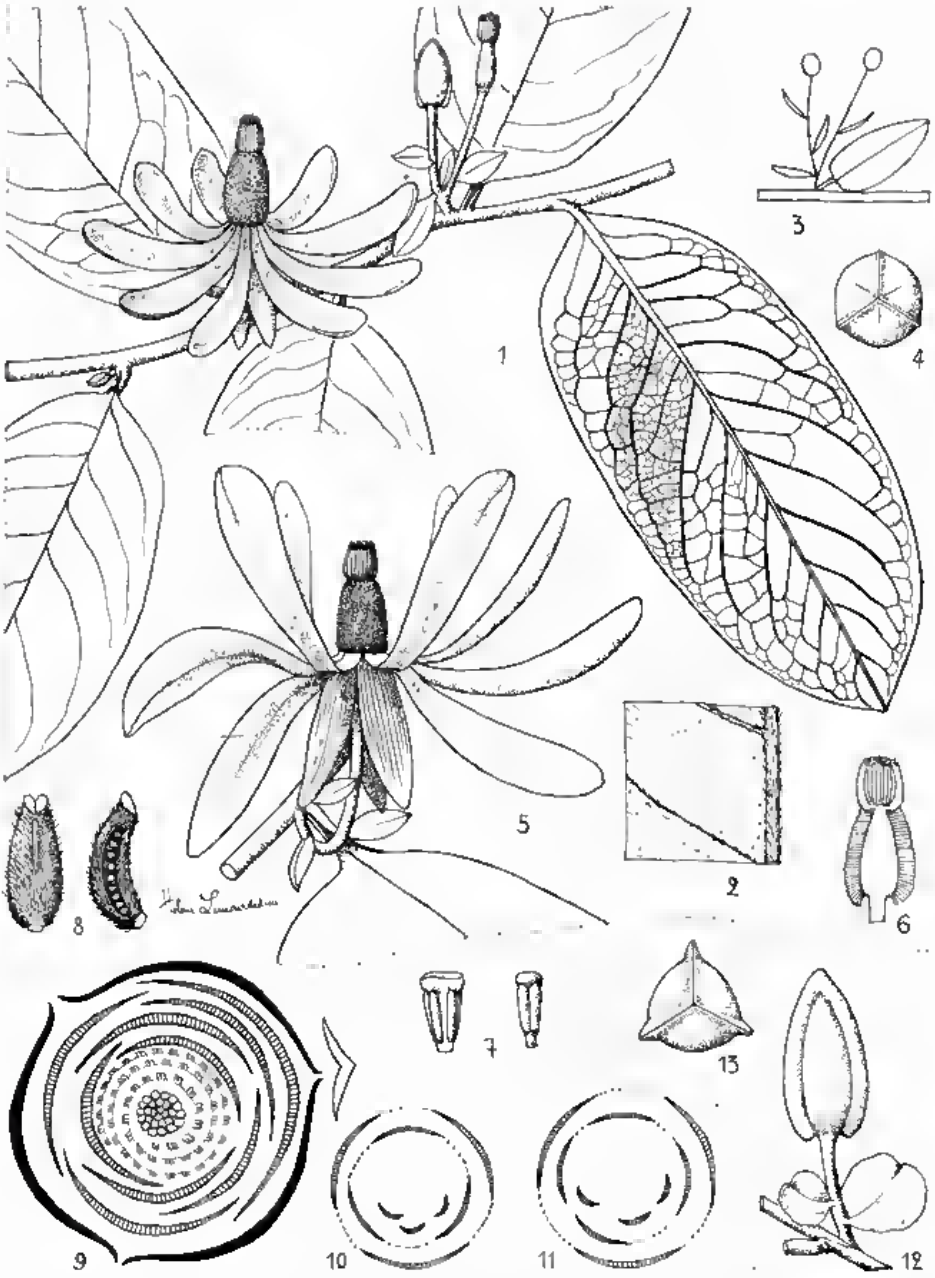
Le genre *Toussaintia* a été décrit en 1951 par Boutique sur un spécimen récolté dans le district côtier du Congo. Il n'était connu jusqu'à présent que par une seule espèce, *T. congolana*; nous lui rattachons aujourd'hui une nouvelle plante récoltée dans le nord-est du Gabon par N. Hallé auquel nous dédions cette très belle espèce qu'il a lui-même dessinée sur le vivant au cours d'une mission effectuée en commun en 1966.

Ce genre appartient à la tribu des *Uvarieae* qui présente les caractères les plus primitifs dans la famille des Annonacées : pétales imbriqués, étamines à connectif tronqué au-dessus des anthères. Ce sont des lianes à indument de poils simples, à réticulation des feuilles particulièrement dense et fine. Les fleurs ☿ sont axillaires en cymes (1)-2-flores. Les trois sépales valvaires rédupliqués entourent totalement les pétales dans le bouton ovoïde-ellipsoïdal, à marges ± marquées. Les pétales, 6-10, sont imbriqués, en 2-3 cycles ± réguliers. Ce genre est particulièrement remarquable par la présence d'un réceptacle en forme d'androgynophore cylindrique le long duquel les étamines sont insérées perpendiculairement, caractère exceptionnel chez les Annonacées puisqu'on ne le retrouve que dans le genre africain *Mischogyne* de la tribu des *Unoneae*. Au sommet de cet androgynophore se trouvent les carpelles nombreux, contigus renfermant chacun 6-9 ovules unisériés.

Nous résumons ci-dessous les différences essentielles entre les deux espèces de *Toussaintia*:

T. congolana	*T. Hallei*
Bractées suborbiculaires	Bractées elliptiques
Bouton ovoïde-aigu à arêtes longitudinales très marquées	Bouton ovoïde-obtus à arêtes longitudinales peu visibles
Sépales ligneux épais	Sépales minces
Pétales 6 en deux cycles réguliers	Pétales 9-10 en 2-3 cycles irréguliers
Stigmates linéaires	Stigmates bilobés

Source : MNHN, Paris



Pl. 1. — *Toussaintia Hallei* A. Le Thomas : **1**, rameau florifère × 2/3; **2**, détail de la pubescence face inférieure de la feuille × 2; **3**, schéma d'une inflorescence; **4**, bouton, vue apicale × 1,5; **5**, fleur, gr. nat.; **6**, coupe de l'androgynophore × 1,5; **7**, étamines × 8; **8**, carpelle, et coupe × 4; **9**, diagramme floral; **10**, **11**, diagramme montrant le nombre et la position variables des pétales (*N. Hallé 4189*, d'après un sujet vivant). — *T. congolana* Boutique : **12**, bouton floral et bractées, gr. nat.; **13**, bouton floral, vue apicale × 1,5 *(Wagemans 1677)*.

Source : MNHN, Paris

Toussaintia Hallei Le Thomas, *sp. nov.*

Frutex scandens 10-15 m altus, ramis glabris, ramulis tomentosis rufis. Foliorum petiolus 4-7 mm longus, puberulus; lamina subcoriacea, elliptico-oblonga, 5-14 cm longa, 3,5-5 cm lata, basi rotundata, apice attenuata vel breviter acuminata, supra glabra, subtus dense pubescens. Nervi secundarii 7-10 jugi obliqui ascendentes; reticulum densissimum, paulum conspicuum.

Flores odorati ad lumen directi in inflorescentia cymosa (1)-2-flora, pedunculo 2 mm longo, tomentello, bracteis ellipticis. Alabastra ovato-oblonga, 7-13 mm longa, 5-7 mm lata, apice obtusa, in longum, leviter tricostulata (costis in sicco vix conspicuis), marginibus sepalorum contiguis vix revolutis. Pedicellus 10-17 mm longus, bracteolis ellipticis 5-9 mm longis, 4-7 mm latis, tomentellis. Sepala reflexa, tenuia, ovato-oblonga, 10-18 mm longa, 5-7,5 mm lata, extra tomentella. Petala 9-10, imbricata, 2-3 verticillata, verticillis ± disparibus, extra faveo-viridia, puberula, intus alba in linea media rubra, oblonga vel obovato-oblonga, apice rotuncata, 15-30 mm longa, 5-9 mm lata. Androgynophorus cylindraceus 6,5-8 mm longus, 4-6,3 mm latus. Stamina permulta oblonga, connectivo crasso supra thecas producto. Carpella 20-22, ovato-oblonga, 4 mm longa, ovario villoso, stigmate leviter bilobato. Ovula 6-9 uniseriata.

Fructus ignotus.

Holotypus : *N. Hallé 4189*, Belinga mines de fer, Gabon, alt. 950 m, 2 juill. 1966, P!

Cette très belle plante est particulièrement remarquable par ses fleurs éclatantes, épanouies en début de matinée, exhalant une forte odeur de jasmin et le centre tourné en pleine lumière; les sépales verdâtres sont réfléchis, les pétales, verts à la face inférieure, blancs veinés de rouge dans la partie médiane interne supérieure, sont étalés laissant apparaître l'androgynophore qui porte les étamines jaunes sur toute sa longueur et les carpelles noirâtres au sommet. A première vue, l'organisation florale de *T. Hallei* rappelle celle d'une Magnoliacée et plus particulièrement celle du genre asiatique *Michelia*, une des rares Magnoliacées à fleurs axillaires. Exell en 1932, avait déjà fait une remarque semblable à propos du genre *Mischogyne* dont l'androgynophore, la disposition et la forme des étamines révèlent de fortes ressemblances avec les *Michelia ;* cependant les pièces du périanthe, cycliques et valvaires des *Mischogyne*, marquent une évolution plus avancée dans ce genre. L'androgynophore de *T. Hallei* lui donne aussi un aspect de Magnoliacée, mais les étamines sont ici nettement du type Annonacée, courtes avec un connectif écrasé au-dessus des anthères, et leur insertion perpendiculaire à l'androgynophore est très particulière. Par contre le périanthe est d'un type beaucoup plus primitif que celui des *Mischogyne ;* les sépales ± pétaloïdes, les 9-10 pétales imbriqués, étalés dans la fleur épanouie, disposés en 2-3 cycles ± irréguliers, pourraient être interprétés comme l'amorce d'une évolution vers la disposition cyclique du périanthe des Annonacées à partir du périanthe spiralé des Magnoliacées.

Source : MNHN, Paris

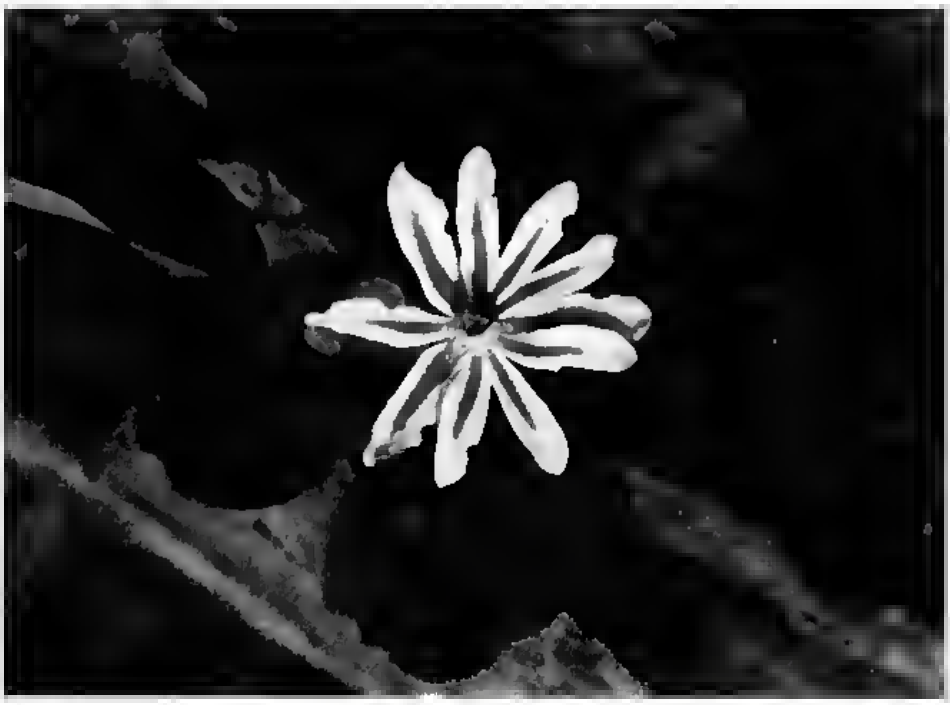


Photo 1. — *Toussaintia Hallaei* A. Le Thomas *(N. Hallé 4139* et photo *N.H.)*

Récoltée sur tronc abattu dans une coupe récente de forêt dense, à une altitude de 900-950 m, cette grande liane est certainement une plante du dôme forestier. Avec cette nouvelle espèce localisée actuellement dans le nord-est du Gabon, l'aire de répartition du genre *Toussaintia* s'étend entre le bassin de l'Ivindo au Nord et le Mayombe congolais au sud. Il appartient donc nettement au domaine forestier-guinéo congolais.

Références bibliographiques

Baillon H. — Mémoire sur la famille des Magnoliacées, Adansonia **7** : 1-16 (1866)

Boutique R. — Annonacées nouvelles de la flore du Congo Belge et du Ruanda Urundi, Bull. Jard. Bot. Etat Brux. **21** : 97 (1951).

— Annonacées, Flore Congo Belge et Ruanda Urundi **2** : 278 (1951).

Dandy J. E. — The genera of *Magnolieae*, Kew Bull. 1927, **2**: 257.

Exell A. W. — Gossweiller's portuguese west african plants, Journ. Bot. **70**, suppl. : 213 (1932).

Fries R. E. — *Annonaceae* in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenf. ed. 2, **17** a, 2 : 52 (1959).

Hutchinson J. — The families of flowering plants, *Magnoliaceae*, ed. 2 : 133 (1959).

— The genera of flowering plants **1** : 71 (1964).

Source : MNHN, Paris

Adansonia. sér. 2, 7 (1) 1967.

TOUJOURS À PROPOS DU SAPOTILLIER

par C. Tirel

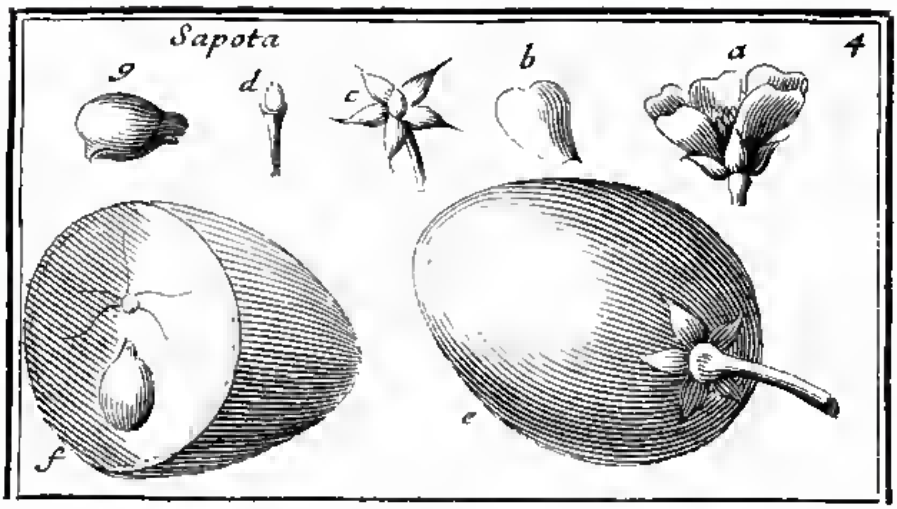
La taxonomie du sapotillier étant très embrouillée, M. le Professeur Aubréville a écrit, en 1965, un article à ce sujet (3) [1]. Malheureusement une erreur s'est glissée dans la légende d'une des planches [2] illustrant cet exposé, engendrant ainsi de nouvelles confusions qui s'ajoutent à toutes celles que l'on peut déplorer depuis Plumier. En dépit de l'erratum publié[3], il paraît utile de préciser la pensée de M. Aubréville et d'apporter quelques compléments bibliographiques.

Rappelons qu'il s'agit de la dénomination scientifique de deux Sapotacées, à fruits comestibles que l'on trouve sur les marchés des Antilles et d'Amérique centrale, communément appelées, l'une sapotillier, l'autre mammee sapote à la Jamaïque [4]. Par suite de l'imprécision des diagnoses et des dessins des premiers auteurs, ces deux espèces furent plus ou moins confondues. Pourtant leurs caractères respectifs les différencient nettement : le mammee sapote possède de grandes feuilles à nervation secondaire espacée et saillante, des fleurs pentamères, de gros fruits oblongs contenant généralement une seule grande graine à large cicatrice ventrale ; le sapotiller présente, par contre, des feuilles plus petites avec de nombreuses et fines nervures latérales, des fleurs hexamères dont le calice est à double verticille, des fruits plus petits, généralement globuleux, renfermant une ou plusieurs graines plates à cicatrice linéaire et ordinairement pourvues d'un petit mucron. Le mammee sapote est une Manilkarée, le sapotillier une Poutériée.

Les noms de *Manilkara achras* (Mill.) Fosberg ou d'*Achras zapota* L. sont reconnus par de nombreux auteurs contemporains pour désigner le sapotillier, ceux de *Calocarpum mammosum* Pierre ou de *Calocarpum sapota* (Jacq.) Merill pour le mammee sapote [5]. M. Aubréville conteste la validité de ces binômes.

1. Les chiffres entre parenthèses renvoient à l'index bibliographique.
2. Planche 1, p. 16, Adansonia sér. 2, **5**, 1 (1965).
3. Erratum publié dans Adansonia sér. 2, **5**, 4 (1965).
4. Pour les noms vernaculaires, voir Pittier **(38)**, Dubard **(12)**, Standley **(44)**.
5. Si le « mammee sapote » est laissé dans le genre *Calocarpum*, c'est l'épithète *sapota* qui a priorité. En effet cette espèce est décrite pour la première fois en 1760 sous le nom de *Sideroxylon sapota* par Jacquin **(19)** et ce n'est qu'en 1762 que Linné publie *A. mammosa* **(30)**.

Source : MNHN, Paris



Pl. 1. — Dessin du *Sapota* publié dans *Nova plantarum americanarum genera* de PLUMIER.

Achras a été employé pour la première fois par LINNÉ dans Gen. Pl. en 1737 **(26)**, puis repris de façon identique dans la 5e édition en 1754 **(28)**. LINNÉ cite comme seule référence le *Sapola* de PLUMIER et décrit une plante à fleur pentamère, pourvue de 5 pétales obcordés, à fruit quinqueloculaire contenant une seule graine comprimée et nantie d'un ergot. LINNÉ, qui à cette époque ne possède aucun échantillon de la plante [6], donne tous ces caractères uniquement d'après le dessin publié dans « *Nova plantarum americanum genera* » de PLUMIER **(40)**. Or les avis divergent quant à l'interprétation de cette figure : pour certains, comme COOK **(8)**, il s'agit du sapotillier, pour d'autres, comme GILLY **(17)** et FOSBERG **(15)**, ce rapprochement est impossible. En fait, on ne peut conclure de façon catégorique car, si la graine et le fruit dans son ensemble (sans tenir compte des 5 dissépiments représentés dans la coupe et des 5 sépales figurés à la base) peuvent à la rigueur se rapporter au sapotillier, il ne peut en être question pour la fleur pourvue de 5 pétales. Cette planche est pour le moins constituée d'éléments mal définis et hétérogènes. Basée sur ces figures et en particulier sur celle de la fleur, la diagnose de LINNÉ pour son genre *Achras* ne correspond pas du tout au sapotillier. Il semble même probable que, durant la période 1737-1754, LINNÉ ait à l'esprit un autre arbre. En effet dans Sp. Pl. de 1753, il établit l'espèce *A. zapola* avec à l'appui plusieurs références, auxquelles peu de botanistes se sont attachés et que nous reprendrons une à une par ordre d'intérêt croissant :

— « RAJ. hist. 1800 » **(41)**; LINNÉ en cite tout le texte, dans lequel on ne relève aucun détail précis.

6. Dans l'herbier LINNÉ nous trouvons deux échantillons nommés *Achras sapola*, n° 450; le premier est un rameau de sapotillier, l'autre plante n'est pas une Sapotacée. Ces spécimens n'ont été en possession de LINNÉ qu'après 1754. C'est seulement dans Gen. Pl. de 1764 que LINNÉ ajoute une +, symbole d'un échantillon sec examiné par lui.

Source : MNHN, Paris

— « Bauh. pin. 418 » (6); on peut douter de l'appartenance des *Avellanea* de Bauhin à la famille des Sapotacées!

— « Laët amer. 277-332 » (21); Laët décrivant les Zapotes se reporte au texte de Frère Ximenez dont certains passages sont intéressants : « arbre... nommé en Nouvelle Espagne Cochiz tzapotl... son fruit est de la forme d'une pomme de coing... il est bon à manger et d'un bon goût; mais il n'est pas fort sain, son noyau est un venin mortel ». On peut

Pl. 2. — *Cypote* publié dans *Stirpium icones et sciagraphia* de Jacquin.

remarquer que le terme de Cochiz tzapotl est à peu de choses près Chicozapote, l'un des noms vernaculaires du sapotillier en Amérique centrale et les graines produites par cet arbre peuvent d'après Pittier, provoquer de sérieux accidents. Mais ces données restent vagues et n'apportent aucun élément de description de l'espèce.

— « Chabr. sciag. 24 » (11); si la graine ou Cypote figurée par Chabray est bien celle d'une Sapotacée, on ne peut cependant prétendre qu'elle se rapporte, de façon certaine, au mammee sapote. Mais en tout cas, le rapprochement avec le sapotillier est, lui, impossible.

— « Pluk. alm. 39 t. 268 f. 2 » (39); la figure du rameau feuillé n'est pas d'un grand intérêt, le texte appelle plus l'attention : Linné n'en mentionne pas la fin, or Plukenett relève le nom employé par les Jamaïcains pour désigner cet arbre : « Mamee sappota ».

— « Sloan. jam. 180 hist. 2 pl. 24 t. 218 » (42); c'est la seule figure[7] signalée par Linné qui soit absolument sans équivoque : ces grandes

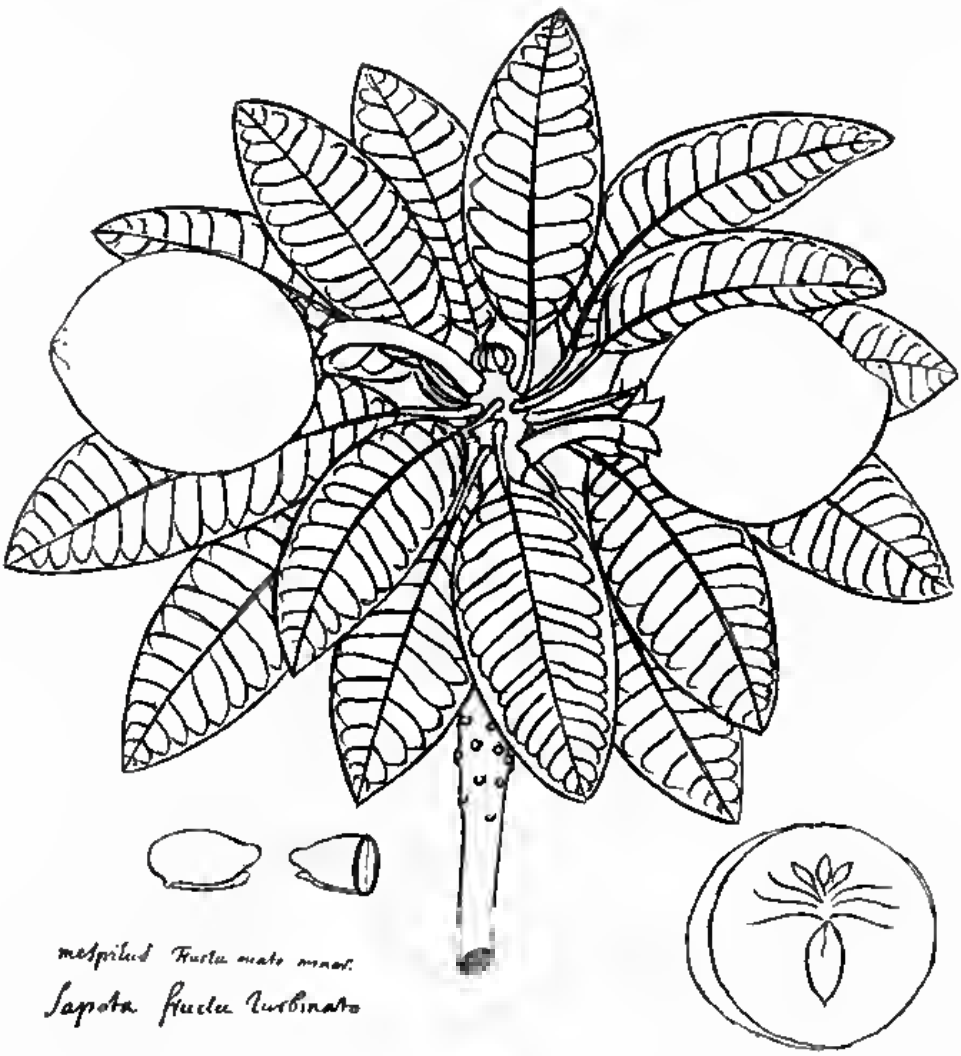
7. Figure reproduite dans Adansonia 5, 1 : 16 (1965).

Source : MNHN, Paris

feuilles à forte nervation, ce gros fruit oblong, cette graine fusiforme à large sillon ventral appartiennent assurément au mammee sapote.

— « PLUM. Gen. 43 » (40); nous venons de rappeler que le dessin paru dans cet ouvrage ne représentait aucune espèce de façon satisfaisante. Dans la diagnose, PLUMIER n'apporte aucun élément précis, mais il distingue deux espèces sans les nommer, uniquement par la forme du fruit : ce dernier est turbiné dans l'une, ovale et plus gros dans l'autre. C'est la seconde que LINNÉ retient et appelle *Achras zapota* en 1753. Ce choix est important car il est probable que LINNÉ veut ainsi désigner une plante identique à celle de la figure 218 de SLOANE, caractérisée par un gros fruit.

En résumé, parmi ces références, les plus précises sont celles de



Pl. 3. — Dessin original du *Sapota* « *fructu turbinato* » de PLUMIER. *Botanicum americanum* ms. t. 5, pl. 14.

Source : MNHN, Paris

PLUKENETT et CHABRAY; parmi les dessins, seul celui de SLOANE ne présente aucune ambiguïté; dans les trois cas il s'agit du mammee sapote. Par conséquent c'est vraisemblablement ce dernier que LINNÉ nomme *Achras zapota* en 1753 et de l'avis de M. AUBRÉVILLE cette dénomination doit être retenue pour le mammee sapote en raison de la date de publication. Certains auteurs comme W. J. HOOKER (**18**) et CAMP (**10**), estimant aussi que le binôme de 1753 ne pouvait revenir au sapotillier, ont fait ou ont proposé de faire abstraction de cette première publication au profit d'une postérieure, mais cette solution est contraire au code de la nomenclature.

La question de savoir à quel arbre on doit attribuer la dénomination d'*Achras zapota* ne se serait sûrement pas posée si LINNÉ avait eu sous les yeux les originaux du Père PLUMIER. A la Bibliothèque centrale du Muséum d'histoire naturelle de Paris, nous avons pu consulter les manuscrits du « *Botanicum americanum* » et retrouver le premier *Sapota* décrit. Ici aucune hésitation n'est possible, c'est bien le sapotillier. Dans la diagnose de ce *Sapota* « *fructu turbinato* » on relève entre autres caractères, l'hexamèrie de la fleur et la graine mucronée puis les noms vulgaires de sapotier et sapotilley. Le dessin effectué de la main de PLUMIER ne laisse subsister aucun doute sur la plante représentée; on remarque en particulier les 10 dissépiments figurés dans la coupe du fruit. On se demande, comment, après une semblable étude, PLUMIER a pu laisser publier dans « *Nov. pl. am. gen.* » un dessin aussi erroné. Si, dans ce dernier ouvrage édité en 1703, PLUMIER cite une deuxième espèce à fruit plus gros et plus allongé, ceci est probablement dû au fait que le sapotillier présente une certaine variabilité dans la forme de son fruit : *Sapota* « *fructu turbinato* » et *Sapota* « *fructu ovato, majori* » ne seraient en réalité que de petites variétés.[8]

Mais revenons à LINNÉ qui n'a donc pas eu connaissance des travaux manuscrits de PLUMIER et qui en 1753 donne une description de l'espèce *A. zapota* ne pouvant se rapporter au sapotillier. Après 1754 sa conception du genre *Achras* change, ceci sous l'influence de BROWNE et LOËFLING.

En 1756 Patrick BROWNE (**7**) décrit sous le nom d'*Achras* L. huit plantes qu'il numérote sans donner d'épithète spécifique. La première, bien figurée pl. 19, fig. 3, définie par des fleurs de type 6, un fruit arrondi à 12 loges, des graines mucronées, ne peut être que le sapotillier; d'ailleurs l'auteur mentionne le nom vernaculaire de « Sapodillia Tree ». Pour l'espèce n° 5 « Mammee sapote Tree » caractérisée par de gros fruits, il se reporte à la figure de SLOANE, t. 218.

LOËFLING (**33**) en 1758 donne référence de la première espèce citée par BROWNE et ne décrit sous le nom générique d'*Achras* que le sapotillier en insistant sur l'hexamèrie de la fleur. On ne peut écrire « *Achras zapota emend.* LOËFLING » car si LOËFLING note qu'il convient d'ajouter une sixième pièce au calice et un certain nombre de dissépiments au fruit,

8. WILLDENOW dans la 4e édition du *Sp. Pl.* les considère comme des variétés.

Source : MNHN, Paris

ce n'est pas LINNÉ qu'il corrige mais plutôt le dessin du Nov. Am. Gen. de PLUMIER. Il ne suppose pas que LINNÉ ait pu concevoir un autre arbre que le sapotillier. La première conception du genre *Achras* par LINNÉ est, pour M. AUBRÉVILLE, différente de celle qu'en donnent LOËFLING et BROWNE.

Après avoir pris connaissance des travaux de ces deux auteurs, en 1759 LINNÉ (qui possède alors peut-être un échantillon sec de sapotillier) adopte leur point de vue dans une nouvelle définition du genre Achras **(29)**. Néanmoins il ne réalise pas encore très bien qu'il existe deux arbres, et non un seul, et que les caractéristiques de l'un ne peuvent s'appliquer à l'autre. En effet dans la 10e édition du Syst. Nat., il donne au genre *Achras* les caractères du sapotillier (hexamèrie), puis cite une seule espèce *A. zapota* avec référence à BROWNE (*Achras* espèce n° 1), à LOËFLING, mais aussi au Gen. Pl. de 1753 dont la bibliographie se rapporte essentiellement au mammee sapote.

Lorsqu'enfin en 1762 **(30)** il se rend compte qu'il s'agit de deux plantes tout à fait distinctes et donne à chacune un nom spécifique, *A. mammosa* et *A. sapota* [9], ces dénominations sont incorrectes. Si nous examinons les références accompagnant le *A. sapota* 1762, nous ne relevons aucune de celles citées en 1753; par contre pour *A. mammosa* nous retrouvons : SLOAN. jam. 2, p124, t. 218; RAJ. hist. 1800; PLUK. alm. 39, t. 268, f. 2 PLUM. Gen. 43 « *fructu ovato majore* ». Il est évident qu'*A. zapota* 1753 est devenu *A. mammosa*, et que par conséquent il est différent de *A. sapota* 1762; ce dernier est un homonyme et n'est pas légitime d'après l'article 64 du code de la nomenclature.

Le sapotillier reste donc sans dénomination valable, tant spécifique que générique. Sur ce dernier point rappelons que les deux arbres appartiennent à des tribus distinctes, à plus forte raison ne peuvent-ils être réunis sous le même nom de genre.

JACQUIN en 1763 **(20)** dans le genre *Achras* décrit deux espèces : l'une *A. zapota major* correspond au mammee sapote, l'autre *A. zapota* avec la variété *zapotilla* est bien le sapotillier. Plus tard, certains auteurs (NUTTALL en 1849, GILLY en 1944) ont élevé cette variété au rang d'espèce. Or, avant que *zapotilla* ne soit transféré à un taxon supérieur, un autre botaniste avait publié validement une épithète spécifique que l'on doit retenir d'après l'article 60 du code. En effet MILLER en 1768 **(35)** reprenant le genre *Sapota* [10] de PLUMIER, désigne sous le nom de *S. mammosa* le mammee sapote et sous celui de *S. achras* le sapotillier. La dénomination du mammee sapote est superflue, mais le terme d'*achras* est valable pour le sapotillier (article 55 du code de la nomenclature).

Le sapotillier fut encore rapporté au genre *Manilkara* **(17)** **(15)**. M. AUBRÉVILLE a déjà expliqué dans une note précédente **(1)** pourquoi ce rattachement ne lui semblait pas souhaitable. Il a donc créé un genre

9. « *sapota* » simple variante orthographique de « *zapota* ».

10. Le terme générique de *Sapota* ne peut convenir puisqu'il a été publié avant 1753 et n'a pas été retenu par LINNÉ.

Source : MNHN, Paris

nouveau, *Nispero* [11]. Le sapotillier se trouverait ainsi nommé : *Nispero achras* (Mill.) Aubréville.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1. AUBRÉVILLE A. — Adansonia sér. 2, **3**, 1 : 23 (1963).
2. — Sapotacées, Adansonia Mémoires **1** (1965).
3. — Suite de l'histoire nomenclaturale du sapotillier, Adansonia sér. 2, **5**, 1 : 16-19 (1965).
4. BAEHNI C. — Candollea **7** : 416 (1938).
5. — Boissiera **2** : 78 (1965).
6. BAUHIN C. — *Theatri Botanici* : 418, n° 12 (1671).
7. BROWNE P. — Civ. Nat. Hist. Jamaica : 200 (1756).
8. COOK O. F. — Contr. U. S. Nat. Herb. **16**, 7 : 278-285 (1913).
9. DE CANDOLLE A. — Prod. Syst. Nat. **8** : 174 (1844).
10. CAMP W. H. — Brittonia **7**, 1 : 49 (1949).
11. CHABREY D. — *Stirpium icones et sciagraphia* : 24 (1666).
12. DUBARD M. — Ann. Mus. Col. Marseille sér. 2, **10** : 5-6 (1912).
13. — Ann. Mus. Col. Marseille sér. **3**, 3 : 6-9 (1915).
14. ENGLER A. — In Engl. et Pr., Nat. Pflfam. **4**, 1 : 137 (1897).
15. FOSBERG F. R. — Taxon **13** : 254 (1964).
16. GAERTNER J. — *De Fructibus et Seminibus Plantarum* 2 : 103 (1791).
17. GILLY Ch. L. — Trop. Woods **73** : 1-22 (1943).
18. HOOKER W. J. — Curtis's Bot. Mag. **5**, 58 : 3111-3112 (1831).
19. JACQUIN N. J. — Enum. Pl. Carib. : 15 (1760).
20. — Stirp. Am. : 57, t. 41 (1763).
21. LAËT J. de. — *Americae utriusque descriptio* : 277-332 (1641).
22. LAM H. J. — Bull. Jard Bot. Bzg. ser. 3, **7** : 218-238 (1925).
23. — Bull. Jard. Bot. Bzg. ser. 3, **8** : 481-476 (1927).
24. — Blumea **5**, 1 : 41 (1942).
25. LAM H. L. et VAN ROYEN P. — Taxon **2**, 3 : 112 (1953).
26. LINNÉ C. — Gen. Pl. : 364 (1737).
27. — Sp. Pl. : 1190 (1753).
28. — Gen. Pl. éd. 5 : 497 (1754).
29. — Syst. Nat. ed. 10, **2** : 988, n° 1093 (1759).
30. — Sp. Pl. ed. 2, **1** : 469-470 (1762).
31. — Gen. Pl. ed. 6 : 173 (1764).
— Sp. Pl. éd. 4, voir WILLDENOW.
32. LITTLE E. — Brittonia **7**, 1 : 48-49 (1949).
33. LOEFLING P. — Iter Hisp. : 186-187 (1758).
34. MERILL E. D. — Enum. Philipp., Fl. Ph. **3** : 284 (1923).
35. MILLER P. — Gard. Dict. ed. 8, **1** (1768).
36. Nuttall Th. — N. Am. Sylva **3** : 28 (1849).
37. PIERRE L. et URBAN Ign. — Symb. Antil. **5**, 1 : 96 (1904).
38. PITTIER H. — Contr. U. S. Nat. Herb. **18**, 2 : 76-84 (1914).
39. PLUKENETT L. — *Almagestum botanicum* : 39, t. 268, fig. 2 (1696).
40. PLUMIER CH. — *Nova plantarum americanarum genera*: 43, t. 4 (1703).
41. RAY J. — *Historia Plantarum*: 1800 (1688).
42. SLOANE H. — Nat. Hist. Jamaica : 124, t. 218 (1725).
43. SPRENGEL C. — Syst. Veg. **2** : 132 (1825).
44. STANDLEY P. C. — Contr. U. S. Nat. Herb. **23** : 1113-1124 (1924).
45. URBAN IGN. — Plumiers leben und Schriften. Repertorium spe. nov. reg. veg. **5** (1920).
46. WILLDENOW C. L. — Sp. Pl. éd. 4, **2** : 224 (1799).

11. Genre *Nispero* Aubr. à ne pas confondre avec le sous-genre *Nisperoa* de Gilly.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

ADANSONIA, sér. 2, 7 (1) 1967.

LA VÉGÉTATION NATURELLE DE MADAGASCAR

par J. LEANORI

« Il y a environ quarante ans, tout le plateau d'Imerina était encore couvert de bois. »

IDA PFEIFFER, *Voyage à Madagascar*, 1857.

On a commencé depuis quelques mois à distribuer les trois feuilles et la notice d'une belle carte du tapis végétal de Madagascar, dont la publication est appelée à marquer une date du progrès de nos connaissances géographiques sur cette grande île [1].

Elle porte les noms du professeur HUMBERT, Membre de l'Institut et botaniste, de l'inspecteur général COURS DARNE, agronome, de l'inspecteur général PERRAUDIN, forestier, avec des collaborateurs comme MM. BÉGUÉ, CAPURON, RAMANANTSOAVINA, forestiers, DUFOURNET, agronome, FLACHOT, météorologiste, BESAIRIE, géologue, RIQUIER, pédologue. Les principes de l'exécution sont commentés par le professeur GAUSSEN dont la doctrine en cartographie de la végétation n'a pas besoin d'être rappelée ici; la direction de détail a été assurée par M. LEGRIS à la section scientifique et technique de l'Institut français de Pondichéry. Cet auteur donne dans la Notice les indications utiles pour une interprétation judicieuse des teintes et des signes.

Je serais heureux qu'il me fût permis, au sujet de l'appréciation de ce qui reste de l'ancienne couverture végétale climacique, de préciser un point, au risque d'être accusé de parler de faits bien connus.

La lecture de la seule légende de la carte, qui place la distinction entre « végétation naturelle » et « végétation introduite ou transformée » sur un plan uniquement agricole, pourrait laisser croire que la dernière nommée n'occupe sur le terrain qu'une surface infime, alors que tous les botanistes ou forestiers ayant séjourné assez longtemps à Madagascar et dans des parties diverses de l'île, depuis BARON jusqu'à PERRIER DE LA BÂTHIE, au professeur HUMBERT et à leurs successeurs, affirment avec force que peut-être les neuf dixièmes ou au moins les quatre cinquièmes de la végétation malgache ont un caractère secondaire et substi-

1. H. HUMBERT, G. COURS DARNE, PERRAUDIN, et collaborateurs. Centre internationale du tapis végétal au 1 : 1 000 000 : République malgache. Trois feuilles et notice. Institut français de Pondichéry, section scientifique et technique, travaux hors série, n° 6, 1965.

Source : MNHN, Paris

tué : uniformité, nombre anormalement réduit des espèces, souvent introduites, et à biologie spéciale (pyrophytes), caractère brutalement tranché et souvent rectiligne des lisières, présence de restes de végétation forestière exactement aux endroits jouissant d'une protection naturelle contre la progression des feux : cours d'eau, escarpements, etc... montrent que la plus grande partie de la végétation malgache est substituée. De nombreuses données historiques, depuis MAYEUR, HASTIE et IDA PFEIFFER jusqu'à PERRIER DE LA BÂTHIE, sur la présence de bois intacts dans des régions occupées aujourd'hui par les savoka, la savane ou la prairie le confirment.

Les « plésioclimax » envisagés dans la Notice, ou stades que pourrait atteindre la végétation pendant la durée moyenne de croissance des espèces ligneuses si l'Homme et son bétail disparaissaient, sont bien différents de la végétation et de la flore, botaniquement beaucoup plus riches, qui ont occupé la plus grande partie de la Grande île, et qui se trouvent conservées sur une partie seulement des surfaces attribuées sur la carte à la végétation naturelle.

Si la République malgache veut garder des témoins de l'ancienne végétation de son pays, pour éviter l'installation d'un climat plus rude et permettre à ses habitants d'aller revoir parfois, loin des mornes herbages, combien maigres, et des rizières nues où la nécessité les oblige à vivre, les forêts [1] que la Nature a offertes à leurs ancêtres, elle maintiendra les mesures de protection déjà prises pour les sauvegarder, les accroîtra même, et essaiera d'obtenir grâce aux progrès de l'instruction le renoncement de la population à des feux de brousse, que l'amélioration des pâturages doit rendre tout à fait inutiles, ou à des défrichements pour des cultures provisoires. Elle restera ainsi fidèle à la sagesse des ancêtres : « Aza manapaka ny hazo be... aza mandoro ny hazo an ala » (ne coupe pas les grands arbres... ne mets pas le feu à la forêt).

1. Il faudrait y ajouter les autres formations naturelles, fourrés à épineux, xérophytes, etc.

Source : MNHN, Paris

INFORMATIONS

Mlle **M. Keraudren**, Assistante au Laboratoire de Phanérogamie du Muséum de Paris, a brillamment soutenu, le 16 décembre 1966, devant la Sorbonne, sa thèse de Doctorat d'État : « **Recherches sur les Cucurbitacées de Madagascar.** » Le jury, présidé par M. le professeur PLANTEFOL lui a décerné la mention très honorable.

⁂

FLORE DE MADAGASCAR ET DES COMORES

M. Keraudren, Cucurbitacées. — 185e famille (27 g., 68 sp.) 173 p., 36 pl. — 30 F.

FLORE DU CAMEROUN

Vol. **5** : **G. Aymonin, Thyméléacées** (6 g., 24 sp.), 15 pl. — **A. Raynal, Onagracées** (2 g., 12 sp.), 6 pl. ; **Halorrhagacées** (2 g., 2 sp.), 2 pl., 143 p. — 26 F.

FLORE DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE ET DÉPENDANCES

Vol. **1** : **A. Aubréville, Sapotacées** (16 g., 79 sp.), 168 p., 40 pl., 15 cartes. — 40 F.

⁂

CARTES DE VÉGÉTATION ET DES BIOCLIMATS

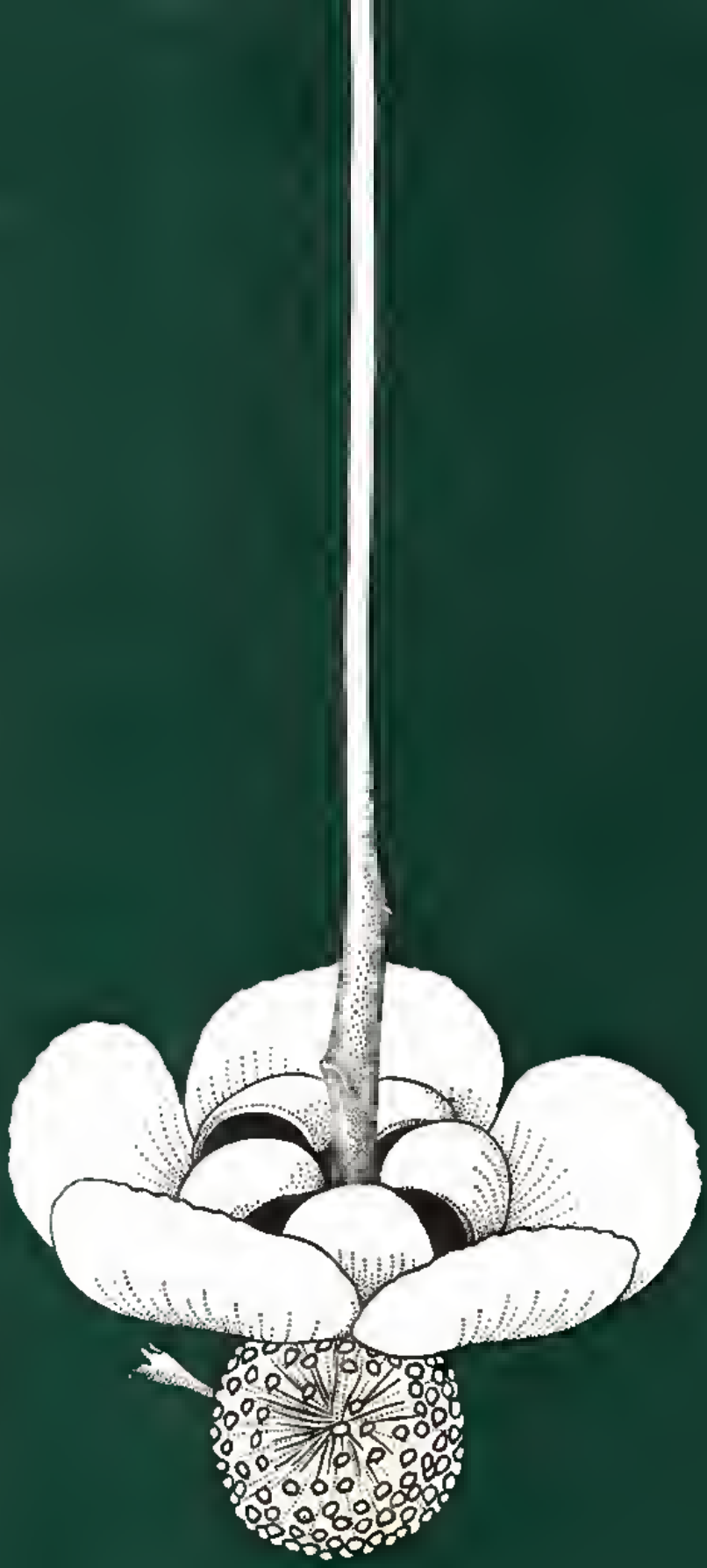
Dans la série des cartes internationales du tapis végétal des régions du Sud et du Sud-Est asiatiques, réalisées par l'Institut français de Pondichéry, sous la direction de M. le Professeur H. CAUSSEN et de M. P. LEGRIS, Conservateur des Eaux et Forêts, viennent de paraître deux nouvelles feuilles pour les régions indiennes de **Mysore** et **Bombay**.

Ce même institut vient également de publier la carte des **bioclimats du sud-est asiatique**, faisant suite à celles du sous-continent indien.

Source : MNHN, Paris

ACHEVÉ D'IMPRIMER LE 24 MAI 1967
SUR LES PRESSES DE L'IMPRIMERIE
FIRMIN-DIDOT — PARIS-MESNIL-IVRY

Dépôt légal : 2e trimestre 1967 — 4285

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris